Lane Medical Library

KLINISKE OG EXPERIMENTELLE STUDIER

OVER

DE OBSTETRICISKE LAMMELSER AF PLEXUS BRACHIALIS

MED SÆRLIGT HENBLIK PAA PATOGENESE OG ORTHOPÆDISK BEHANDLING

AF

P. G. K. BENTZON

KØBENHAVN
LEVIN & MUNKSGAARDS FORLAG
1922

DE OBSTETRICISKE LAMMELSER
AF PLEXUS BRACHIALIS

Forsvaret finder Sted Torsdag
d. 5. Oktober Kl. 2 i Universitets-
annekset, Studiestræde 6 o. G.

KLINISKE OG EXPERIMENTELLE STUDIER

OVER

DE OBSTETRICISKE LAMMELSER AF PLEXUS BRACHIALIS

MED SÆRLIGT HENBLIK PAA PATOGENESE OG ORTHOPÆDISK BEHANDLING

AF

P. G. K. BENTZON

KØBENHAVN
LEVIN & MUNKSGAARDS FORLAG
1922

Denne Afhandling er antaget af det lægevidenskabelige Fakultet til offentlig at forsvares for den medicinske Doktorgrad.

Kjøbenhavn, den 28. Februar 1922.

P. F. V.

C. RASCH

Dec. h. a.

KBHVN. NIELSEN & LYDICHE (AXEL SIMMELKIÆR)

INDHOLD:

Indledning ..... Side 9
Historisk Oversigt ..... » 22
Duchenne-Erbs Lammelse:
Ætiologi og Patogenese ..... » 36
Experimenter ..... » 76
Patologisk Anatomi ..... » 87
Symptomatologi og Differentialdiagnose » 94
Klumpkes Lammelse ..... » 123
Prognose og Behandling ..... » 140
Statistik ..... » 166
Sygehistorier ..... » 173
Litteraturfortegnelse ..... » 281

FORORD

DET *skyldes en direkte Opfordring fra Professor Slomann, at jeg i sin Tid paabegyndte dette Arbejde. Behandlingen af Emnets kliniske og terapeutiske Side slutter sig nær til, hvad Professor Slomann fremsatte i et i 1917 i det københavnske, medicinske Selskab holdt Foredrag. Mit Arbejde maa betragtes som en nærmere Udformning og Prøvelse af de af Professor Slomann fremsatte Teorier og en Redegørelse for de senere terapeutiske Resultater.*

Afhandlingen omfatter desuden et mere selvstændigt Forsøg paa at klare de Problemer, som de obstetriciske Plexuslammelsers Patogenese frembyder.

Jeg er afdøde Professor Leopold Meyer, Professor S. A. Gammeltoft og Professor E. Hauch Tak skyldig for Tilladelse til at benytte Fødselsstiftelsens Kasuistik og for de gunstige ydre Betingelser, de har givet mig under Udførelsen af Experimenterne.

Professor C. E. Bloch og Dr. med. Johs. Helweg takkes ligeledes for Tilladelsen til at undersøge Patienter paa Rigshospitalets Børneafdeling og Bade- og Massageklinik.

Prosektor A. Stamer er jeg i særlig Taknemmelighedsgæld til for det betydelige Arbejde med Undersøgelsen af det patologisk-anatomiske Materiale.

Endelig bringer jeg Professor Slomann min hjerteligste Tak for Impulsen til Arbejdet, den stadige Interesse for dette og for det for mig saa lærerige Samarbejde.

Randers i Maj 1921.

P. G. K. BENTZON.

INDLEDNING

Nervelæsioner hører til de alvorligste og for den læderede Extremitets senere Funktion mest skæbnesvangre traumatiske Affektioner. De perifere Nerver er ret vulnerable, selv et ubetydeligt Traume, f. Ex. et moderat kortvarigt Tryk, som vilde være uden Betydning for andre Vævselementers Funktion, er tilstrækkeligt til for en Tid at ophæve eller i hvert Fald i høj Grad nedsætte en Nerves Ledningsevne. — I Kraft af Nervernes anatomiske Beliggenhed er de imidlertid gennemgaaende godt beskyttede mod Traumer; paafaldende ofte ser man store, dilacerende Læsioner af en Extremitets Knogler, Muskler og Kar, uden at Nerverne har taget nævneværdig Skade. Paa den anden Side findes der enkelte Nerver, der har en saadan anatomisk Beliggenhed, at de maa anses for særlig udsatte for Traumer. Det er en kendt Sag, at den traumatiske Lammelse af nervus radialis og nervus peroneus er særlig hyppig, og at dette forklares ved, at disse Nerver paa en Del af deres Forløb ligger ualmindelig intimt bundet til ossøse Dele (humerus, collum fibulæ), idet de er snoet direkte om disse Knogler. Der dannes herved et fast Underlag, der giver et i og for sig ubetydeligt Traume Mulighed for at afstedkomme en skæbnesvanger Læsion af Nervevævet. — Ogsaa plexus brachialis maa regnes til de særlig udsatte Dele af det perifere Nervesystem, her er det dog øjensynlig andre anatomiske Forhold, der gør sig gældende, end ved de to nævnte perifere Nerver; ganske vist har man tidligere været tilbøjelig til at mene, at de traumatiske Plexuslammelser hovedsagelig skyldtes Tryk paa Nerverne, enten et udefra kommende Tryk, eller, hvor Læsionen opstod indirekte, en ved forcerede Stillingsforandringer opstaaet Klemning af Nerverne mellem Clavicula og øverste Ribben eller Halshvirvelsøjlen. Nu gør imidlertid den Opfattelse

sig mere og mere gældende, at den hyppigste Aarsag til Plexuslæsionen er en Overstrækning af Nerverne opstaaet ved, at Halshvirvelsøjlen og Skulderen, hvorimellem plexus brachialis er udspændt, fjærnes stærkt fra hinanden, saa der sker mere eller mindre udbredte Bristninger i de lidet elastiske Nerver.

I denne Afhandling skal kun behandles de Læsioner af plexus brachialis, som kan ramme Fostret under Fødslen, og de deraf følgende Lammelser.

Skal man med eet Ord sige, hvad det er, der forlener de obstetriciske Lammelser af plexus brachialis med særlig Interesse, maa det være deres paafaldende Ensartethed.

I de allerfleste Tilfælde af obstetricisk Læsion af plexus brachialis er det en ganske bestemt Gruppe Muskler, der er lammet, svarende til Læsion af ganske bestemte Baner i plexus. Det maa anses for berettiget umiddelbart at undres herover, thi skulde man uden Forudsætninger gætte sig til Virkningen af et Traume mod den ret indviklede Sammenfletning af Nerver, der danner plexus brachialis, var der vel intet urimeligt i at antage, at selv smaa Forskelligheder i Traumets Art eller Lokalisation maatte være i Stand til i høj Grad at virke bestemmende paa Lammelsens Udbredelse, saa at Plexuslammelserne kom til at frembyde en Mangfoldighed af Kombinationer, blev ganske atypiske.

Erfaringen viser imidlertid, at der blandt de obstetriciske Lammelser af Overextremiteten paa Grund af Læsion af plexus brachialis praktisk talt kun findes to, velkarakteriserede Typer, een, hvor det er de højestliggende Plexusdele, hovedsagelig innerverende Muskler omkring Skulderen og paa Overarmen, der er ramt, — denne langt hyppigst forekommende Type gaar under Navnet *Duchenne-Erbs* Lammelse, — og een, hvor det er de lavestliggende Plexusafsnit og dertil svarende Muskler, hovedsageligt beliggende paa Underarmen og Haanden, der er afficerede: *Klumpkes* Lammelse. Ved denne sidste Type findes ofte samsidige Øjensymptomer, der skyldes Læsion af ramus communicans mellem øverste Dorsalnerverod og Halssympaticus og viser sig ved Myosis og Forsnævring af Øjenspalten.

Som en tredie Type opstiller mange de totale Lammelser omfattende alle Armens og Skulderens Muskler, og det er ganske vist ikke sjældent, at Lammelsen ved Fødslen har saa stor Udbredelse; men efter nogen Tids Observation vil det vise sig, at

den kun har været ganske forbigaaende i de fleste af de lammede Muskler, medens den viser sig mere persisterende i de Muskler, der enten tilhører den Duchenne-Erbske eller den Klumpkeske Gruppe. For sidstnævnte Lammelses Vedkommende kan man sige, at det er Reglen, at den fra første Færd er meget udbredt, ofte praktisk talt omfattende hele Extremiteten.

Der findes i Litteraturen beskrevet Tilfælde af total, blivende Lammelse af Overextremiteten efter obstetricisk Plexuslæsion, men de er meget sjældne.

En af denne Afhandlings vigtigste Opgaver vil være at angive sandsynlige Forklaringer paa den Regelbundethed, der præger de obstetriciske Lammelser af plexus brachialis. Dette er imidlertid en Opgave, der har frembudt sig til Løsning under Studiet af Lidelsens Ætiologi, medens det, der oprindelig fristede mig til at vælge dette Emne for en Specialafhandling, var de Problemer, Lidelsen frembyder i orthopædisk Henseende, det vil sige, den orthopædisk-kirurgiske Behandling af de invetererede og friske Tilfælde.

De Anskuelser, man nærer om Ætiologien, bliver imidlertid afgørende for den Terapi, man vælger, og derfor kan de Forhold, der er bestemmende for Lidelsens Opstaaen, ikke udskilles fra de rent orthopædiske Betragtninger, man gør gældende, naar man staar overfor Tilfældet som Behandlingsobject. Dette er Grunden til, at denne Afhandling, skønt skrevet ud fra de Forudsætninger, en orthopædisk Uddannelse giver, for en ikke ringe Del beskæftiger sig med obstetriciske Emner, som det maaske er berettiget at frakende mig Kompetence til at behandle.

Under Arbejdet med den hidtidige Litteratur om Emnet blev det imidlertid klart, at en saadan Forfølgelse af Lidelsen ind paa fremmed Gebet maatte være berettiget, fordi den maaske kunde betinge en Samarbejdning af Erfaringer, som tidligere ikke er blevet tilstrækkelig frugtbringende paa Grund af en Utilbøjelighed hos tidligere Forfattere til at gaa kritisk til Værks udenfor deres Speciale.

Ved Gennemlæsningen af, hvad der tidligere er skrevet om Emnet, lærer man hurtigt at dele Forfatterne i tre Grupper: Obstetrikerne, Neurologerne og Orthopæderne.

Det er naturligt, at Obstetrikerne først og fremmest har vist Interesse for denne Lidelse. Naar et Barn er født, og det viser

sig, at det ikke kan bevæge den ene Arm, bliver den Læge, der har været til Stede ved Fødslen (hvis der da i det hele taget har været nogen Læge til Stede), den første, der raadspørges. De allerførste kasuistiske Meddelelser er da ogsaa publicerede af Obstetrikere.

Sygdommen ligger imidlertid i Følge sin Natur og de Undersøgelsesmetoder, som dens nærmere Studium kræver Fortrolighed med, udenfor Obstetrikerens sædvanlige Omraade, og der er derfor intet mærkeligt i, at det var Neurologer, der først beskrev Lammelsens Detailler og angav Læsionens nærmere Lokalisation og Opstaaelsesmaade.

Naar Orthopæden bliver konsuleret, sker det i Reglen paa et betydelig senere Tidspunkt, naar Patientens Forældre eller Patienten selv søger Behandling for Lammelsens Følgetilstand, Deformiteten.

Det er navnlig Forskelligheder ved den personlige Kasuistik, hvorpaa de fremsatte Betragtninger bygges, der ret skarpt adskiller disse tre Grupper af Speciallæger, der særlig har beskæftiget sig med de obstetriciske Lammelser.

Obstetrikeren beskriver helt friske Tilfælde, giver grundige Oplysninger om Fødslens Forløb og er stærkt interesseret i at afgøre, hvilke Manøvrer eller Haandgreb under Forløsningen, man skal tillægge Skylden for Læsionens Opstaaen. Derimod er Undersøgelsen og Beskrivelsen af Barnet ofte mangelfuld eller for kortfattet.

De Publikationer, der skyldes Neurologer, er oftest byggede paa Kasuistik omfattende Patienter i det første Leveaar. Naar Lammelsen nemlig ikke hurtigt svinder spontant, vil Børnene ofte henvises til Behandling hos neurologiske Specialister. De af Neurologer offentliggjorte Tilfælde udmærker sig ved en grundig Nerve- og Muskelundersøgelse, men de anamnestiske Data om Fødslen er ofte byggede paa Andenhaandsmeddelelser, til Tider kun indhentede fra Forældre eller andre Paarørende og derfor mindre nøjagtige. Den endnu tilstedeværende reelle Lammelsestilstand i flere Muskler og den korte Tid, der er forløbet siden Fødslen, sikrer dog som oftest — om ikke altid — paa dette Tidspunkt mod Misforstaaelser med Hensyn til Lidelsens Natur og Opstaaelsesmaade.

De obstetriciske Lammelser har imidlertid stor Tendens til

Spontanhelbredelse, d. v. s. Nerveledningen til de lammede Muskler retableres. Undersøger man disse Patienter efter 2—3 Aars Alderen, vil det være Reglen, at der ikke findes Tegn til virkelig Lammelse mere, men kun dennes Følgetilstand, Kontrakturen af de lammede Musklers Antagonister. Dette bevirker, at Orthopæden, som sjældent ser Patienterne før dette Tidspunkt, er stillet overfor en betydelig vanskeligere diagnostisk Opgave. Anamnestisk kan oplyses, at Tilstanden har bestaaet siden Fødslen, og at denne var vanskelig, saa godt som altid endt ved Kunstforløsning. Udspørges der ikke meget bestemt, vil det maaske ikke en Gang oplyses, at der har været en udpræget større Bevægelighedsindskrænkning i de første Leveaar end den, der bestaar ved Undersøgelsestiden; og Forskellen i Funktionsindskrænkning ved den virkelig lammede og ved den af stærk Kontrakturdannelse hæmmede Extremitet er ikke saa stor og iøjnefaldende, at Forældrene, naar Overgangen fra det ene til det andet foregaar jævnt, faar Indtryk af nogen Karakterforskel paa de to Tilstande. Selv en omhyggelig, elektrisk Prøvning af Muskler og Nerver viser ingen Rest af Lammelse.

Man forstaar, at Lidelsen paa dette Tidspunkt kan give rig Anledning til diagnostiske Overvejelser og Mistydninger. Erfaringen viser ogsaa, at det ganske typiske, ensartede Sygdomsbillede, som Duchenne-Erbs obstetriciske Lammelse efterlader (og denne Type er saa langt den hyppigste, at man i denne Forbindelse kan se bort fra de andre), af Orthopæderne publiceres under mange forskellige Diagnoser — saasom medfødt Skulderluxation, obstetricisk Skulderluxation, obstetricisk Epifyseløsning, obstetricisk Skulderledsdistorsion med secundær Kapselskrumpning — for at nævne de hyppigst forekommende.

For at fremskaffe en Kasuistik, der klart viste Samhørigheden mellem de friske Tilfælde, hvor Lammelsen er det dominerende Symptom, og det Sygdomsbillede, man træffer i ældre Alder, der ganske er præget af Kontrakturen, søgte Professor *Slomann* under Udarbejdelsen af det i 1917 i medicinsk Selskab holdte Foredrag at supplere det kasuistiske Materiale fra sin Klinik med Undersøgelser af Børn med obstetricisk Lammelse, foretaget faa Dage efter Fødslen.

Ved Velvilje fra Rigshospitalets Fødeafdelingers Chefers Side fik i sin Tid Professor *Slomann* og senere jeg Lejlighed til at un-

dersøge de Børn, der fødtes paa Fødselsstiftelsen med obstetriciske Plexuslammelser. Der er i disse Tilfælde indhentet saa nøjagtige Oplysninger som muligt om Fødslens Forløb, dels fra Journalerne, dels fra de ved Fødslen assisterende Læger, og Børnene er blevet underkastede en grundig, elektrisk Muskelanalyse for saa nøjagtigt som muligt at fastslaa Lammelsens Udbredelse. Da der desuden andetstedsfra henvistes et Par Tilfælde til Behandling paa Professor *Slomanns* Klinik ganske kort efter Fødslen, er det et nogenlunde fyldigt Materiale af friske, grundigt undersøgte Tilfælde, der staar til Raadighed. Alle disse Patienter er blevet fulgte siden, og da de ældste af dem nu er ca. 5 Aar gamle, findes her et godt Materiale til Bedømmelse af Lidelsens Forløb gennem de første Leveaar.

Den Kasuistik, der omfatter Patienter, der er kommet til Behandling i ældre Alder, stammer næsten udelukkende fra Professor *Slomanns* Klinik, de ældste af disse Patienter er over 20 Aar gamle, en Alder, hvori den Tilstand, Lidelsen har efterladt Nerver, Muskler og Articulationer i, for længst maa anses for stationær.

For at undgaa trættende Gentagelser i de følgende Kapitler og for at lette Læsningen af disse skal her gives en sammentrængt Fremstilling af det Indtryk, man paa Grundlag af denne Kasuistik faar af de obstetriciske Plexuslammelsers Symptomatologi og Prognose.

Langt den hyppigst forekommende Form af obstetricisk Lammelse af plexus brachialis er den, hvor det er de højestliggende Plexusafsnit, stammende fra (4.), 5. og 6. Cervicalrod, der er læderede. Den typiske Duchenne-Erbske Lammelse frembyder straks efter Fødslen et overordentlig karakteristisk Sygdomsbillede:

Naar Barnet holdes i vertical Stilling, hænger Armen fuldstændig slapt ned langs Siden med fuldt extenderet Albu, men samtidig er der sket en — oftest extrem — Indadrotation i Skulderleddet, hvorved Condyli humeri kommer til at staa saaledes, at condylus lateralis findes fortil, medialt, condylus medialis bagtil, lateralt. Da Underarmen samtidig staar i stærk Pronationsstilling, er Haanden lejret med Vola vendende omtrent lige lateralt. Fingre og Haandled bevæges oftest frit fra første Færd, dog er det ikke ualmindeligt, at der findes en ret udtalt Mangel paa Evne

til at dorsalflektere Haandleddet og extendere Fingrene paa Grund af Lammelse af de radialisinnerverede Muskler paa Underarmen. (Se Fig. 1).

Den her beskrevne Stilling af Extremiteten er Udtryk for Bortfaldet af ganske bestemte Musklers Funktion. At Armen ikke kan eleveres i Skulderledet skyldes Lammelsen af Deltoideus og Supraspinatus, Indadrotationsstillingen skyldes Bortfaldet af Infraspinatus, Extensionsstillingen i Albuen Biceps' og Brachialis anticus' ophævede Funktion, og den stærke Pronation af Underarmen skyldes først og fremmest Lammelsen af den eneste rene Supinator, Supinator brevis; men ogsaa den tilstedeværende Lammelse af Brachio-radialis og Biceps medvirker til, at denne Stilling bliver saa extrem. Disse Muskler er ganske vist ikke særlig kraftige Supinatorer, naar Underarmen staar i Middelstilling, men i dens stærkest pronerede Stilling er deres supinerende Kraftkomponent ikke saa lille. Ved det samtidige Bortfald af Biceps, Supinator brevis og Brachio radialis berøves Underarmen alle saavel permanente som fakultative Supinatorer, den extreme Pronationsstilling er en naturlig Følge heraf.

De Muskler, der rammes af den typiske Duchenne-Erbske Lammelse, er saaledes for at nævne dem samlet: Deltoideus, Supra- og Infraspinatus, Biceps, Brachialis anticus, Brachio radialis og Supinator brevis, hvortil ret ofte slutter sig Extensores carpi og Extensor digitorum communis.

Udover den beskrevne Stillingsforandring og Bevægelsesindskrænkning frembyder den ukomplicerede Duchenne-Erbske Lammelse ikke Symptomer af Betydning. Den fra flere Sider fremhævede, udtalte Ømfindtlighed af Armen ved Berøring og Bevægelser har ikke været fremtrædende ved de her iagttagne Tilfælde; er en saadan til Stede, bør det tages som en Opfordring til grundig Undersøgelse for Tilstedeværelsen af mulige Komplicationer (Fractura claviculæ eller colli scapulæ, Epiphyseløsning ved øverste Humerusende). Hævelse eller Suggilationer i Hals- og Skulderregion taler ogsaa for Tilstedeværelsen af komplicerende Læsioner.

Til Grund for denne Lammelse ligger i disse Tilfælde en Læsion af plexus brachialis opstaaet under Fødslen. Denne Læsion kan være mere eller mindre alvorlig lige fra totale Overrivninger af en eller flere Stammer i Plexus til ganske lette Overstræknin-

ger, der ikke giver paaviselige patologisk-anatomiske Forandringer, men kun forbigaaende Afbrydelse i Nerveledningen.

Det er ret vanskeligt lige efter Fødslen at stille nogen sikker Prognose for disse Lammelser. Flere af de Symptomer, som man ved Lammelser i højere Alder anser for prognostisk vigtige, staar ikke til Raadighed. Sensibilitetsundersøgelse kan ikke anstilles paa et nyfødt Barn. Hvis Lammelsen kunde paavises kombineret med udtalt Sensibilitetsnedsættelse, vilde man regne det som et Tegn paa, at Nervelæsionen var af alvorligere Art, da de sensitive Baner erfaringsmæssigt er mere resistente end de motoriske. Paavisningen af ophævet elektrisk Irritabilitet eller Degenerationsreaktion i de lammede Muskler er meget vanskelig at foretage hos spæde Børn og giver i alle Tilfælde lidet paalidelige Resultater, da den elektriske Nerve- og Muskelirritabilitet i den første Levetid er meget lunefuld, undertiden ganske ophævet selv under helt normale Forhold.

Der findes dog visse Holdepunkter for Bedømmelsen af Prognosen. Man kan i Almindelighed sige, at den for en Lammelse, der fra første Færd præsenterer sig som en ren Duchenne-Erb, er god. I de Tilfælde, hvor der til Grund for Lammelsen ligger saa alvorlige Beskadigelser af Nervevævet, at man kan vente irreparable eller meget langvarige Lammelser, vil disse som Regel vise større Udbredelse, der vel oftest er betinget af Blødning eller andre mere sekundære Paavirkninger af de op til de overrevne Nerver liggende Dele af Plexus. Ved Lammelser, der fra Fødslen omfatter mere end den Duchenne-Erbske Gruppe, særlig de Tilfælde, hvor Underarmens og Haandens Muskler er lammede, maa man derfor stille Prognosen forsigtigere; er der samtidig de typiske Øjensymptomer, maa man regne med at staa over for en Klumpkes Lammelse, der har en langt alvorligere Prognose.

Hovedparten af de rene Duchenne-Erbske Lammelser vil helbredes uden Følger i Løbet af nogle Uger; hvor stor Betydning for Helbredelsen af disse lette Tilfælde den i Almindelighed instituerede elektriske Behandling har, er ikke let at afgøre; i hvert Fald er en Behandling med Faradisation sikkert værdiløs, da man ikke kan regne med, at den giver Muskelkontraktion hos spæde Børn, og det er berettiget at stille sig tvivlende overfor Betydningen af Nervepaavirkningen. Derimod er galvanisk Be-

handling, naar man bruger saa stærke Strømme, at der fremkaldes Kontraktioner, rationel her som ved andre transitære Lammelser, idet den virker til at bevare Musklerne for Inaktivitetsatrofien, som særlig i den spæde Barnealder kan udvikle sig meget hurtigt. Da man ikke med Sikkerhed kan vide, hvor længe det vil vare, inden Lammelsen helbredes, er det i alle Tilfælde indiceret at behandle den, dog vil der være Grund til at opsætte den elektriske Behandling og en eventuel Massagebehandling til der er gaaet godt en Uge efter Fødslen, dels fordi selve Nervelæsionen maa antages at hele bedre, naar den faar Ro, dels fordi det er meningsløst at plage Barnet med en Behandling, som er ganske overflødig, hvis Lammelsen kommer sig spontant i Løbet af den første Uge.

En Behandling, som man derimod godt kan begynde lige fra Fødslen, er den, der tilstræber at afslappe de lammede Muskler og at forebygge Kontrakturdannelser i deres Antagonister. Dette opnaas ved en Bandagering, der fixerer Armen i korrigeret Stilling; herved opnaar man tillige en for Helingen af Nervelæsionen sikkert heldig Immobilisation af Regionen.

At en saadan tidligt institueret Bandagebehandling virker helbredende paa mange Tilfælde, som ved manglende eller irrationel Behandling efterlader en betydelig Invaliditet, er det udfra Kendskabet til de inveterede Tilfældes Natur fuldtud berettiget at antage. Ved disse er det nemlig som nævnt Reglen, at den primære Lidelse, selve Lammelsen, er helbredet, medens det er de sekundære Fænomener, Overstrækningen af de tidligere lammede Muskler og Kontrakturtilstanden i deres Antagonister, der er e n e s t e Aarsag til den bestaaende ofte svære og for Extremitetens Funktion stærkt kompromitterende Deformitet. Det er de samme Fænomener, som ved de poliomyelitiske Lammelser forværrer Tilstanden langt udover, hvad der er betinget af selve Muskelbortfaldet; her ved den obstetriciske Lammelse stiller Forholdene sig dog endnu grellere end ved de poliomyelitiske, hvor man paa Grund af disses langt alvorligere Prognose kun kan vente at formindske en uundgaaelig Invaliditet, medens man ved den obstetriciske Duchenne-Erbske Lammelse har gode Chancer for fuldstændig at forebygge enhver Invaliditet.

Prognosen for de ikke helt lette Tilfældes Vedkommende er derfor i høj Grad afhængig af Behandlingen. Overlades Extre-

miteten til sig selv, vil der selv i de Tilfælde, hvor Lammelsen i Løbet af det første Leveaar helbredes fuldstændig, opstaa Kontrakturer, der for stedse indskrænker Armens Funktion i meget høj Grad. Indadrotationskontrakturen i Skulderleddet er det dominerende Symptom ved disse invetererede Tilfælde, men ogsaa den fixerede Pronationsstilling af Underarmen betinger en Del af Invaliditeten.

At man ved operativ Behandling, Bandagering og fysisk Behandling kan opnaa en overordentlig Bedring af Armens Funktion, ja, til Tider naa tæt til komplet Helbredelse, selvom Tilfældene først kommer til Behandling adskillige Aar efter Fødslen, giver i Virkeligheden kun et meget anskueligt Bevis for, at disse Tilfælde ved rettidig Behandling kunde have været fuldstændig helbredede. Ved Behandlingen af de invetererede Tilfælde tilstræber man nemlig kun at hæve Kontrakturerne og opøve de overstrakte Muskler til at genoptage deres Funktioner. Med andre Ord: man forsøger at indhente, hvad man ved den rationelle, rettidige Behandling straks havde opnaaet.

Men den orthopædiske Behandling af de invetererede Tilfælde giver som sagt meget opmuntrende Resultater, ja, det er næppe for meget at sige, at der her bydes Orthopæden en af de taknemligste Opgaver, han overhovedet stilles overfor. Det er ved Ophævelsen af den fixerede Indadrotationsstilling i Skulderleddet, at Armens Brugbarhed forøges saa stærkt. Denne Stilling skyldes først og fremmest Kontraktur af musculus subscapularis. Dette for Behandlingen overordentlig vigtige Faktum er først blevet skarpt præciseret i enkelte Arbejder fra de sidste Aar *(Engelhard, Bullard, Fairbank, Platt, Sever, Slomann)*. Selvfølgelig bidrager ogsaa andre Vævsdele (Ledkapslen, de andre Indadrotatorer) til at fixere Indadrotationsstillingen, men den kraftige Subscapularis er saa dominerende, at det erfaringsmæssigt viser sig at være tilstrækkeligt operativt at gennemskære denne, saa lader den øvrige Modstand mod Udadrotationen sig næsten altid let overvinde.

Det, at hæve en bestaaende Kontraktur og at opøve nogle overstrakte Muskler, kunde synes at være en saa temmelig banal, dagligdags Opgave indenfor det orthopædiske Speciale. Det er det ogsaa; det, man foretager sig, er principielt set ikke andet eller mere end man gør, naar man forlænger en Tricepssene paa Grund

af en Spidsfodsstilling. Naar Resultatet af Indgrebet er saa overraskende stort, skyldes det dels den Ejendommelighed ved den invetererede, obstetriciske Paralyse, at Kontrakturen her findes som isoleret patologisk Fænomen ved en Artikulation, som ellers i det hele og store kan betragtes som normal, dels skyldes det specielle anatomiske og fysiologiske Forhold ved Skulderleddet.

Som det vil fremgaa af de til denne Afhandling knyttede Sygehistorier, vil man hos de Patienter, som, naar de er kommet ud over de første Leveaar, søger Behandling for Følgerne af obstetricisk Duchenne-Erbs Lammelse finde følgende Sygdomsbillede taget i store Træk: Der er nogen Atrofi af hele den afficerede Overextremitet, dels ytrende sig ved mindre Udvikling af Skulderbæltet, dels ved en Forkortning af Extremiteten. Det er Reglen, at man kan paavise, at Atrofien i særlig høj Grad rammer de Muskler, der hører til den Duchenne-Erbske Gruppe; Deltoideus er altid mindre fyldig end paa raske Side, fossa infraspinata er kun dækket af et tyndt Bløddelslag paa Grund af Atrofien af Infraspinatus: Biceps har en paafaldende kort, rund Muskelbug og en lang Insertionssene, bag hvilken man kun føler en tynd og svag Brachialis anticus. Atrofien af Brachio-radialis vil ofte være mindre iøjnefaldende, og Supraspinatus og Supinator brevis er paa Grund af deres profunde Leje ikke tilgængelige for nøjagtig Undersøgelse i denne Henseende.

Det mest karakteristiske for Extremiteten er dens Stilling. Af den fra den friske Lammelse kendte Stilling er Indadrotationen i Skulderleddet bevaret; og den er nu fixeret, saaledes at aktiv og passiv Udadrotation er næsten helt ophævet. Adductionsstillingen er derimod gaaet over til en let Abductionskontraktur, Patienten er oftest ude af Stand til at adducere Humerus helt til Lateralranden af Scapula. Albuens Bevægelser er praktisk talt frie, mærkelig nok findes der, hvis der er en Bevægelsesindskrænkning, oftest en Defekt paa nogle faa Grader i den fulde Extension. For Underarmens Vedkommende kan man finde alle Grader af Pronationskontraktur lige fra ganske lette, for Funktionen betydningsløse til total Mangel paa Evne til aktiv og passiv Supination. Haanden og Fingrene bevæges fuldstændig frit og viser oftest næsten normal Kraft.

Det er Skulderleddets Bevægelsesindskrænkning, der betinger Hovedparten af Invaliditeten. Med den manglende Evne til Udad-

rotation følger stærke Indskrænkninger af Abductionen og Elevationen. I et noget fremad-udad rettet Plan kan Armen eleveres nogenlunde, oftest i hvert Fald til horizontal Stilling, lige til Siden i Frontalplanet derimod langt mindre, og det viser sig ved denne Bevægelse, at det er Scapulabevægelser, der betinger det meste af Udslaget, medens dette i selve Skulderleddet er minimalt.

Et Symptom, som har haft stor Betydning for de Mistydninger af Lidelsens oprindelige Natur, som ovenfor er omtalt, er den konstante, af den extreme Indadrotationsstilling betingede Bagudforskydning af caput humeri, hvorved det kommer til at prominere paa Leddets Bagside under spina scapulæ. Dette Symptom saavelsom de ossøse Deformiteter af Scapula, der næsten konstant findes, maa imidlertid betragtes som Detailler, hvis nærmere Omtale rettelig kan opsættes til det Afsnit, der handler om Symptomatologien.

Fra det her givne Billede kan der være mindre Afvigelser, dels kan Tilfældene selvfølgelig være lettere eller sværere, dels kan der være tilføjet Symptomer hidrørende fra komplicerende Læsioner under Fødslen, men i det store og hele vil det svare til alle invetererede Tilfælde af obstetricisk Plexuslammelse af Duchenne-Erbs Type. Den paafaldende Ensartethed, der præger Lidelsen ved Fødslen, vedvarer med andre Ord op gennem Aarene.

Bevægelighedsindskrænkningen i Skulderen bevirker, at Patienten ikke kan føre Haanden op til sit Ansigt og Hovede, da denne Bevægelse foregaar ved en Udadrotation i Skulderen kombineret med en Flexion i Albuen. Forsøger Patienten paa at tvinge Haanden op mod Ansigtet, sker det ved en kejtet, unaturlig, maximal Abduction fremad udad i Skulderleddet og en stærk Flexion i Albuen, men Haanden kan sjældent naa saa højt som til Munden, og hvis den kan det, sker det med Haandryggen vendt opad i en meget ubekvem Stilling. (Se Fig. 5 og 7). At dette betyder en stærkt nedsat Brug af Armen, siger sig selv; den kan ikke bruges til at spise med, kvindelige Patienter kan ikke selv sætte deres Haar; der er i det hele taget Tale om en meget betydelig Invaliditet.

At de beskrevne Bevægelighedsindskrænkninger lader sig tilstrækkelig forklare alene ved Indadrotationskontrakturen, forstaas ved en Betragtning af Skulderleddets normale Mekanik, som vil blive omtalt i et særligt Afsnit. Her skal kun nævnes, at det

Resultat, Subscapularistenotomien giver, er det smukkeste Bevis for Rigtigheden af, at Indadrotationskontrakturen ligefrem aflaaser Skulderleddet og i høj Grad hæmmer eller ligefrem hindrer Bevægelsesudslag i alle andre Retninger.

Skønt Omtalen af tekniske Detailler ved Operationen rettelig opsættes til det Afsnit, som specielt handler herom, skal det dog, da denne Indledning har Karakter af en Oversigt over Afhandlingens væsentligste Indhold, her lige nævnes, at Tekniken paa eet Punkt har afgørende Betydning for Resultatet: Det gælder om at gøre Operationen som en ren Tenotomi, ikke som en Arthrotomi paa Skulderleddet. Dette kan frembyde betydelige Vanskeligheder, da Senen ligger tæt sammenvævet med forreste Del af Ledkapslen. Lykkes det at gennemskære Subscapularissenen uden at aabne Skulderleddet, vil Operationen kun give meget ringe Reaktion i Form af Smerter og Ømhed, og man vil efter ca. 14 Dages Immobilisation i korrigeret Stilling kunne begynde paa en energisk Massage- og Øvelsesterapi og derved bevare den opnaaede Bevægelighed i fuld Udstrækning. Aabner man Leddet og faar en operativ Hæmarthron, vil der komme ret stærk og langvarig Smerte, Ømhed og Hævelse af Regionen, som, selvom man forsøger at gennemføre den tidlige Mobilisation, i høj Grad vil hæmme denne, hvorved en Del af Bevægeligheden gaar tabt.

Sever og *Slomann* har uafhængigt af hinanden paavist Vigtigheden af dette Forhold og taget Afstand fra tidligere Operationsmetoder *(Fairbanks, Platts)*, der, skøt baserede paa den rigtige Opfattelse af Indadrotationskontrakturens Betydning, ved meget vidtgaaende Gennemskæringer ikke alene af Subscapularissenen, men ogsaa af store Dele af Kapslen og af andre Muskler og ved en langvarig Immobilisation kompromitterede Resultaterne.

I den extracapsulære Subscapularistenotomi har man faaet et Middel i Hænde til i høj Grad at bedre, ofte næsten helbrede den betydelige Invaliditet, som den invetererede obstetriciske Duchenne-Erbske Lammelse repræsenterer, og kan denne Afhandling tjene til at udbrede Kendskabet til denne Operation, er et af de vigtigste af dens praktiske Formaal naaet.

HISTORISK OVERSIGT

De første Publikationer om obstetricisk Lammelse af Overextremiteten fandt — bortset fra et enkelt Tilfælde hos *Smellie* — Sted omkring Midten af det nittende Aarhundrede. Kendskabet til denne Lidelse maa derfor siges at være af forholdsvis ny Dato. At der er forekommet Tilfælde af denne Art, saa længe der har eksisteret vanskelige Kunstforløsninger, maa man have Lov til at betragte som givet. Der kan dog vel nok fremsættes en sandsynlig Forklaring paa, at der først saa sent fremkommer Publikationer om Emnet. Dels har vel i nogle Tilfælde en fuldstændig svigtende Forstaaelse af Lidelsens Karakter og Opstaaelsesmaade gjort en Offentliggørelse lidet fristende, dels maa det antages, at Frygt for at blotte en begaaet Kunstfejl har faaet mange Obstetrikere til at afholde sig fra at offentliggøre de Tilfælde af denne Art, som muligvis kan være indtraadt i deres Praksis.

Naar en Fødselshjælper med saa sikkert klinisk Blik og saa god Hukommelse som *Smellie* paa sine ældre Dage søger at samle alle sine Erfaringer i et større Værk, dukker der imidlertid ogsaa Tilfælde op, som man mener at kunne identificere som Lammelse af Overextremiteten paa Grund af Læsion af plexus brachialis opstaaet under Fødslen.*)

Det Tilfælde hos *Smellie* som almindelig anses for det først offentliggjørte Tilfælde af Fødselslammelse findes i »A collection

*) For Kortheds Skyld og udfra en hævdvunden Nomenklatur betegnes disse Lammelser i det følgende ofte som Fødselslammelser, skønt denne Betegnelse selvfølgelig maa omfatte betydelig mere end denne ene Lammelse, saasom Facialislammelser eller Lammelse af andre perifere Nerver, centrale Lammelser, ja, vel endog maternelle Lammelser opstaaede i Tilslutning til Fødslen.

of preternatural cases and observations in midwifery« (1779). Det drejede sig om en langvarig og besværlig Fødsel, hvor Barnet laa i Ansigtsstilling, og hvor *Smellie* foretog Tangforløsning. Tangen anlagdes, medens sutura sagittalis laa i Bækkenets Tværdiameter, saaledes at den ene Tangske kom til at ligge lige bagtil foran os sacrum, den anden lige fortil bag Symfysen. Det lykkedes under Fremtrækningen at faa drejet Hovedet med Hagen fortil, og der anføres intet om, at Forløsningen frembød særlige Vanskeligheder. Om Barnet skriver *Smellie* kun: »The long compression had rendered the arms paralytic for several days, though this misfortune was soon remedied by friction and embrocations.«

Om dette virkelig har været en dobbeltsidig Plexuslammelse, er det efter den kortfattede Beskrivelse umuligt at afgøre. Ved en Gennemgang af de mange knapt og klart refererede kliniske Iagttagelser, som findes i ovennævnte Værk, har jeg fundet et andet Tilfælde, som af *Smellie* opfattes som en obstetricisk Luxation af Skulderen, men hvor Sygehistorien lader formode, at det har drejet sig om en Duchenne-Erbs Paralyse med secundær Subluxation af caput humeri.*)

Ægte obstetriciske Luxationer er jo meget sjældne, hvis de overhovedet forekommer, og den Omstændighed, at *Smellie* først bemærker Luxationen, da han ser Barnet igen flere Maaneder efter Fødslen, taler ogsaa mest for en postparalytisk Subluxation, selv om man ikke kan bevise noget i denne Retning paa Grund af de manglende Oplysninger om Luxationens Art og Retning.

*) Om det paagældende Tilfælde skriver Smellie: »Many years ago when I was in general practice in Scotland I delivered a woman by turning the child and extracting it by the feet. Both mother and child appeared in a good way. Some months after the father came and told me, that his little daughter was a fine thriving child, but that it could not move one of the arms. As he lived at several miles' distance I promised to call the first opportunity. I then found that the shoulder had been dislocated at the time of the delivery. I tried several times to reduce it but without success.

This accident was entirely owing to my neglect in not examining after the delivery: when the limb might with ease have been replaced.

This was a caution to me ever after and should be to every one to examine carefully the extremities and also every part of the body after such delivery.

This was the only luxation that ever happened to me in practice where the child was alive.«

Bortset fra dette eller disse noget tvivlsomme Tilfælde hos *Smellie* finder man som nævnt intet i Litteraturen om Fødselslammelser før omkring Midten af det nittende Aarhundrede. I 1844 offentliggjorde *Doherty*, i 1846 *Jacquemier* og i 1851 *Danyau* Enkelttilfælde af denne Art. De paagældende Originalafhandlinger har ikke været tilgængelige for mig. *Jacquemiers* Tilfælde skal i Følge *Guéniots* Referat have vist en isoleret Deltoideusparese, der helbredtes paa 15—20 Dage. *Danyaus* Tilfælde frembød i Følge *Stranskys* ret grundige Referat en typisk Duchenne-Erbs Lammelse opstaaet efter en Tangforløsning, hvor den ene Tangske havde efterladt et tydeligt Trykspor ved forreste Rand af musculus trapezius paa den samme Side, hvor Lammelsen fandtes. Der indtraadte mors, da Barnet var et Par Dage gammelt, og ved Sectionen fandtes et Blodextravasat omkring Plexus nær dettes Basis. Ogsaa i *Guéniots* Artikel om obstetriciske Plexuslammelser fra 1867 findes refereret et eget Tilfælde, som hos flere senere Forfattere findes opført baade under *Depauls* og *Guéniots* Navne som to forskellige Tilfælde. Forholdet er det, at Tilfældet er indtraadt paa *Depauls* Klinik, men offentliggjort af *Guéniot*.

Barnet var født ved en ret besværlig Tangforløsning, hvor Tangen ikke havde fattet Hovedet helt symmetrisk, og hvor der var opstaaet et ret dybt Trykspor ved forreste Rand af Trapezius nedadtil paa Halsen. Den tilsvarende Arm var Sædet for en ret typisk Duchenne-Erbs Lammelse, (dog er der ikke udtrykkelig bemærket noget om Indadrotationsstilling i Skulderen, men derimod om Pronationsstilling af Underarmen). Tilfældet bedredes en Del i de tre Uger, hvori Barnet observeredes.

Saa meget var der skrevet om Emnet, for *Duchenne* i »L'électrisation localisée« i 1872 første Gang gor Lidelsen til Genstand for en mere indgaaende Omtale. Han var altsaa ikke den første, der offentliggjorde Tilfælde af denne Art; naar han alligevel — med Rette — har faaet sit Navn knyttet til Sygdommen, skyldes det, at han var den første, der paaviste, at man her stod overfor et typisk Sygdomsbillede. Han offentliggjorde en hel Række ensartede Lammelser af Overextremiteten hos Børn, der var fødte ved vanskelige Forløsninger. Som Lammelsens Sæde angav *Duchenne* Deltoideus, Infraspinatus, Biceps og Brachialis anticus. Da dette ikke svarer til en enkelt perifer Nerves Udbredning, slut-

tede han, at Læsionen af Nerverne maatte ligge i Plexus brachialis. *Duchenne* indlod sig ikke paa nærmere at lokalisere Nervelæsionen. Han skriver udtrykkeligt, at han overlader dette Problem til sine Efterfølgeres Forskning.

Ved at supplere *Duchenne* paa dette Punkt gjorde *Erb* sig fortjent til at faa sit Navn sidestillet med hans, saa at Betegnelsen *Duchenne-Erbs* Paralyse senere er blevet den almindelige. *Erb* beskæftigede sig i sin første Afhandling over dette Emne*) egentlig kun i anden Række med obstetriciske Lammelser. Det var fire Tilfælde af ensartet ejendommelig Lammelse, han havde iagttaget hos voksne Mennesker, der dannede Grundlaget for Afhandlingen. Hos en af disse Patienter fandtes der en Tumor i regio supraclavicularis, hos en anden mente *Erb*, at Lammelsen skyldtes Neuritis, og hos de to sidste var den opstaaet i Tilslutning til Læsioner af Skulderregionen. Lammelsen havde for alle fire Patienters Vedkommende ramt Deltoideus, Biceps og Brachialis anticus, i to Tilfælde var ogsaa Brachio radialis afficeret og hos een Dele af Medianus' Innervationsomraade.

Da denne Lammelsesudbredelse ikke svarer til en enkelt perifer Nerves, sluttede *Erb* ligesom *Duchenne*, at Nerveaffectionen maa søges mere centralt. Hans Tilfælde med Tumordannelse i regio supraclavicularis maa jo have givet ham et godt Fingerpeg til Hjælp ved Lidelsens nærmere Lokalisation. *Erb* søger et Sted i Plexus brachialis, hvor Nervebanerne til nervus musculocutaneus og nervus axillaris ligger samlede, og finder, at de gor det i 5. og 6. Cervicalnerves forreste Grene og den ved disses Sammensmeltning dannede Stamme. For direkte at bevise Rigtigheden heraf opsøgte *Erb* et Sted paa Halsen, hvor man kunde irritere netop denne Del af Plexus med en elektrisk Strøm. Dette Sted, det saakaldte Erbske Punkt, ligger i Højde med processus transversus af vertebra cervicalis 6 lige lateralt for Randen af musculus sterno-cleido-mastoideus. *Erb* viste, at Irritation af dette Sted hos sunde Individer, naar man anvendte en svag fara-

*) Denne var offentliggjort i det lidet udbredte Tidsskrift »Verhandlungen des naturhistorischen Vereins zu Heidelberg« 1875, og har ikke været tiltilgængelig for Forfatteren i Originalen. *Erbs* Afsnit om disse Lammelser i Ziemsens »Handbuch der specielle Pathologie und Therapie« B. 12 maa betragtes som et grundigt Autoreferat af Afhandlingen og har sammen med *Hoedemakers* Referat dannet Grundlaget for Forfatterens Kendskab til denne.

disk Strøm, fremkaldte Kontraktioner i de samme Muskler, som han havde fundet lammede hos sine Patienter; gjorde man Forsøget med en af disse, fik man i nogle Tilfælde svage i andre slet ingen Kontraktioner. Efter dette ansaa *Erb* det for bevist, at Lammelsen skyldes en Affection (Traume, Tumortryk, Neuritis) i denne Del af Plexus.

Erb bemærker straks Ligheden mellem denne Lammelse og *Duchennes* obstetriciske Lammelse og refererer et eget Tilfælde af denne Art, hvor han havde fundet god Overensstemmelse med sine Tilfælde hos Voksne, blot fandt han ligesom *Duchenne* ved den obstetriciske Lammelse ogsaa Infraspinatus ramt. Derfor antager han, at den obstetriciske Lammelse ogsaa skyldes Læsion af 5. og 6. Cervicalnerves forreste Grene: at den fra nervus suprascapularis innerverede musculus infraspinatus ogsaa var lammet, var kun naturligt, da denne Nerve netop afgik fra det paagældende Plexusafsnit, snart fra 5. Nerve lidt før Sammenstødet med 6., snart fra den herved dannede Stamme. Som Aarsag til Lammelsen tænkte *Erb* sig et Tryk mod Plexus enten af Tangskeen eller af Fødselshjælperens Fingre ved det saakaldte Pragerhaandgreb.

At *Duchenne* og *Erb* saaledes med Rette tillægges Æren for at have lagt Grunden til vort Kendskab til den typiske obstetriciske Lammelse af Overextremiteten, kan ikke bestrides; der er dog en tredie, som, selv om han ikke kan gøre dem Rangen stridig, fortjener en Særstilling blandt dem, der særlig har givet sig af med denne Lidelse. Det er *Seeligmüller*. Hans Afhandling »Ueber Lähmungen welche Kinder inter partum acquiriren«, der er offentliggjort i 1874, er skrevet udfra Kendskab til *Duchennes* Arbejde, men uafhængigt af *Erb* og beskæftiger sig iøvrigt heller ikke med det Problem, som *Erb* særlig har gjort sig fortjent ved at klare: Læsionens nøjagtige Lokalisation i Plexus; men paa mange andre Omraader er det grundlæggende for vor Opfattelse af Lidelsens Natur. *Seeligmüller* er saaledes den første, der udtaler den Formodning, at Overstrækning af Plexus maaske lige saa ofte er Aarsag til Lammelsen som en Tryklæsion, han er ligeledes den første, der paaviser Indadrotationskontrakturens Betydning for Prognosen, han fremhæver Vigtigheden af at supplere den elektriske Behandling med passive Udadrotationer i Skulderleddet.

At *Seeligmüller* tillægger komplicerende Knoglelæsioner stor Betydning kan forstaas, naar man ser den personlige Kasuistik, han har raadet over, da den — tilfældigvis, kan man sige — næsten udelukkende omfattede meget svære Tilfælde, der opviste dels saa almindelig en komplicerende Knoglelæsion som Claviculafractur, dels saa sjældne som Fractur af collum og corpus scapulæ og Luxation af capitulum radii. Der er næppe Tvivl om, at *Seeligmüller* ved at fremhæve disse Tilfældes Betydning uden egen Skyld er blevet Forløber for dem, der senere forfægtede, at Skeletlæsion kunde være eneste Aarsag til det for den Duchenne-Erbske Lammelse typiske Sygdomsbillede; han angiver en hel Række Læsioner, man kan se kombineret med Fødselslammelse nemlig Epifyseløsninger paa Scapula eller ved øverste og nederste Humerusende, Claviculafractur, Humerusfractur, Scapulafractur saavel af Collum som af Corpus, Luxation af Skulderleddet, Luxation af Clavicula ved sternale Ende og Luxation af Underarmsknogler. Det fremgaar ikke af *Seeligmüllers* Afhandling, at han selv har iagttaget alle disse Læsioner, eller hvorfra han har denne Liste, men den synes, naar man sammenligner med, hvad der senere er offentliggjort, i alt væsentligt at være rigtig, blot er der Strid, om den obstetriciske Skulderluxation overhovedet forekommer, og jeg erindrer ikke noget Sted at have set offentliggjort Tilfælde af Luxation af Clavicula ved sternale Ende som Komplikation til Fødselslammelse; derimod findes i den til denne Afhandling knyttede Kasuistik et Tilfælde (Sygehistorie XXII) af Luxation af Clavicula ved acromiale Ende, som maa antages opstaaet under Fødslen samtidig med en typisk Duchenne-Erbs Lammelse. Flere af de nævnte Komplikationers store Sjældenhed maa ogsaa fremhæves.

I de nærmest følgende Aar d. v. s. i Tidsrummet til henimod Slutningen af Halvfjerserne var *Erbs* Opfattelse af Sygdommens Natur iøvrigt almindelig anerkendt. Af Publikationer over Emnet fra dette Tidsrum *(Remak, Hoedemaker)* har sidstnævntes Artikel størst Interesse. *Hoedemaker* er *Erbs* Elev, og han giver dels et grundigt Referat af dennes første Afhandling, dels en ganske interessant Kritik af de deri fremsatte Teorier.

Hoedemaker kræver som Forudsætning for, at den af *Erb* fremsatte Opfattelse af Lidelsens Ætiologi skal være rigtig, at dels alle Nerver til de lammede Muskler skal passere gennem

den Del af Plexus, som af *Erb* angives som Lidelsens Sæde, dels at der ikke passerer Nerver til andre, ikke lammede Muskler derigennem. Han finder den første af disse Fordringer opfyldt, men hvad den sidste angaar, paaviser han, at der foruden de lammede Musklers Nerver ogsaa passerer Nerver til Pectoralis major og Subscapularis og en Del Medianustraade derigennem. Trods Paavisningen af denne Uoverensstemmelse mellem den *Erbske* Teori og de anatomiske Forhold konkluderer *Hoedemaker* i at antage *Erbs* Teoris Rigtighed, idet han slaar sig til Taals med, at Pectoralis major faar sin Hovednerveforsyning fra 7. Cervicalnerve, og at det er muligt, at Subscapularis ved den typiske Duchenne-Erbske Lammelse i Virkeligheden er lammet, men at dette Faktum paa Grund af dens profunde Leje har unddraget sig klinisk Paavisning. Endelig havde *Hoedemaker* hos en af sine Patienter fundet nedsat Sensibilitet i Medianusgebetet og mener, at Forklaringen paa dette Symptom maa søges i, at de fra 5.—6. Cervicalnerve stammende Medianusfibre har været læderede. Siden skal *Secretan* have optaget disse Betragtninger og være kommet til lignende Resultater, men jeg har desværre ikke haft Adgang til hans Originalartikel, hvis Indhold kun kendes fra et kort Referat hos *Nonne*.

Iøvrigt har den Uoverensstemmelse mellem den klinisk iagttagne Lammelsesudbredning og den, man teoretisk skulde vente at finde ved en total Afbrydelse af 5. og 6. Cervicalnerves forreste Grene, aldrig senere ført til en Forkastelse af *Erbs* Teori. At der bestaar en saadan Uoverensstemmelse er givet, særlig det Factum, at Subscapularis aldrig er lammet ved den typiske *Duchenne-Erbs* Lammelse, skønt den faar sin Nerveforsyning fra 5. og 6. Cervicalnerve har ikke kunnet undgaa at blive bemærket af flere senere Forfattere, men det har for dem, der overhovedet troede paa, at Lidelsens Aarsag var en Nervelæsion, ikke rokket Tilliden til *Erbs* Forklaring af Opstaaelsesmaaden.

I denne Afhandlings Afsnit om Lidelsens Ætiologi vil Forfatteren søge at forklare Grunden til denne Uoverensstemmelse.

I 1879 kom *Küstners* Afhandling, hvori han fremsatte den Anskuelse, at det som i Almindelighed kaldtes for Duchenne-Erbs obstetriciske Lammelse slet ikke var nogen Lammelse, men Følgerne af en under Fødslen opstaaet Epifyseløsning ved øverste Humerusende, der var helet med en betydelig deviatio ad peri-

feriam. *Küstners* Forklaring paa de Forandringer man finder hos disse Patienter, var i korte Træk følgende: Under Fødslen er der sket en Epifyseløsning ved øverste Humerusende med større eller mindre Periostlæsion. Skulderleddets Udadrotatorer, Infraspinatus og Teres minor insererer begge paa Epifysen, hvor iøvrigt ogsaa Subscapularis fæstner sig. Paa Diafysen inserer ingen Udadrotatorer, men af Indadrotatorer Pectoralis major, Latissimus og Teres major. Der sker derfor efter Epifyseløsningen en stærk Indadrotation af Diafysen, som, hvis den ikke reponeres og retineres ved Bandagering, bevirker, at Helingen sker med stærk deviatio ad periferiam. *Küstner* mener, at Epifysen foretager en Udadrotation, skønt han angiver, at dens Lidenhed og profunde Leje gør det umuligt palpatorisk at bestemme dens Stilling. At Helingen saaledes sker i en Stilling, hvor saavel Udad- som Indadrotatorer har forkortet sig maximalt, forklarer at baade Udad- og Indadrotation senere er umuliggjort.

Denne Teori, hvis iøjnefaldende Usandsynlighed skal paavises i et senere Afsnit, besidder en vis bestikkende Sindrighed, som har virket overbevisende paa mange, der senere har beskæftiget sig med Emnet; og som det er bemærket i Indledningen til denne Afhandling, er der meget ved det Sygdomsbillede, som den invetererede Duchenne-Erbs Paralyse frembyder, der gør det forstaaeligt, at man har tvivlet paa, at det virkelig var Følgerne af en Lammelse. *Küstners* Epifyseløsninger har siden i hvert Fald hos de fleste tyske Forfattere figureret ved Siden af den egentlige Fødselslammelse i saavel Lærebøger som Monografier, og det falder oftest svært at trække Grænsen mellem de to Lidelser.

I *Hoffas* »Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie« fra 1891 viser den Uklarhed, der herved er opstaaet, sig særlig udtalt. Der skrives et Sted under et Afsnit, der hedder »Das paralytische Schlottergelenk der Schulter«, at man ved Tryk under Fødslen kan faa Lammelse af n. axillaris, n. suprascapularis eller Plexus brachialis, hvorved der opstaar Lammelse af Deltoideus og Udadrotatorerne; men lige efter staar der, at Dingleleddet hyppigst opstaar som Følge af Lammelser betingede ved traumatiske Epifyseløsninger, som let opstaar under Armløsningen. *Hoffa* fortsætter: »Werden solche Epifysentrennungen nicht erkannt und alsbald rechtzeitig behandelt, so treten in Folge der bei diesen Verletzungen stets eintretenden Rotationsstellung des Armes nach innen

functionelle Störungen auf, welchen dann rasch eine bedeutende Muskel-atrofi und -parese folgt.«

Dette lidet klare Kompromis mellem Lammelse og Epifyseløsning findes hos Hovedparten af senere tyske Forfattere, hvis de ikke har sluttet sig til en af de nedenfor nævnte senere Anskuelser om Aarsagen til de »saakaldte« Fødselslammelser. Enkelte f. Ex. *Peltesohn* følger *Küstner* saa vidt, at han mener, at Epifyseløsningen uden at være kombineret med Lammelse er tilstrækkelig til at forklare Tilfældene. Kun faa *(Stransky, Eversmann, Köster)* er tilbøjelige til helt at benægte, at en Epifyseløsning kan give Anledning til lignende Tilfælde som en ægte Fødselslammelse. De fleste *(Bähr, Magnus, Bosse & Rosenberg, Helbing* m. fl.) stiller Epifyseløsningen op som den primære Læsion, der undertiden ledsages af Lammelse.

Forholdene er senere blevet endnu mere uklare ved, at der yderligere er blevet opstillet et Par Teorier om Ætiologien til de »saakaldte« Fødselslammelser.

Medens Epifyseløsningsteorien næsten udelukkende har fundet Tilhængere i Tyskland, har der i Frankrig, England og Amerika været en Del Forfattere, der stillede Diagnosen: medfødt eller obstetricisk Luxation af Skulderen, paa det typiske Sygdomsbillede, som Duchenne-Erbs Lammelse efterlader. Denne Opfattelse kan maaske, som det her refererede Tilfælde kunde tyde paa, føres saa langt tilbage som til *Smellie*. *Duchenne* selv stiller Diagnose paa to Tilfælde, som han først havde Lejlighed til at undersøge nogen Tid efter Fødslen, da det maa antages, at selve Paralysen har været helbredet. Siden er denne Anskuelse om Lidelsens Ætiologi fremsat af *Abadie & Pelissier, Leniez, Roberts, Robinson, Bramann, Finck* og *Ebert*.

Endelig skal her lige nævnes den af *Lange* i 1912 offentliggjorte Teori, der vil forklare Tilfælde, der efter Beskrivelsen ganske svarer til det af Duchenne-Erbs Paralyse efterladte Sygdomsbillede, som Følger af en paa Grund af Tryk fra Fødselsvejen opstaaet Contusion eller Distorsion af Skulderleddet med sekundær Kontraktur af forreste Kapselvæg, der betinger Indadrotationsstillingen. Efter at have studeret *Langes* omstændelige og spidsfindige Forsvar for denne Anskuelse fristes man til med *Sever* at karakterisere det som »pure philosophy, that has no bearing either in clinical findings or experimental evidence«. *Lange* staar

da ogsaa ret ene med sin Opfattelse, kun *Gaugele* og Amerikaneren *Turner Thomas* er tilbøjelige til at acceptere den.

I dansk Litteratur har jeg, bortset fra *Slomanns* Arbejde, der hidtil kun findes offentliggjort i stærkt sammentrængt Form i det københavnske medicinske Selskabs Forhandlinger, ikke kunnet finde nogen samlende Monografi over Emnet. I *Leopold Meyers* Lærebog i Fødselshjælpen fra 1914 findes Duchenne-Erbs obstetriciske Lammelse kort beskrevet, (at der ved Angivelsen af, hvilke Muskler, man finder afficerede, staar coracobrachialis skyldes sikkert en Memoreringsfejl fra Forfatterens Side for brachio-radialis, da denne Muskel intetsteds nævnes blandt de angrebne). I det samme Kapitel, der handler om de obstetriciske Læsioner, gives imidlertid en Beskrivelse af Epifyseløsningen ved øverste Humerusende, der slutter sig nøje til *Küstners* Opfattelse. *Leopold Meyer* indtog altsaa et Standpunkt, der faldt sammen med Hovedparten af tyske Forfatteres fra de senere Aar.

Trods de i de senere Aar offentliggjorde Arbejder, der giver fuldtud tilfredsstillende, logisk Sammenhæng mellem Ætiologi, Symptomatologi, Prognose og terapeutiske Resultater under Forudsætning af Lidelsens Karakter af en ren Lammelse, — her tænkes særlig paa *Severs* og *Slomanns* Arbejder — er Striden mellem de forskellige Teorier om Ætiologien endnu ikke afsluttet. Med Opfattelsen af Lidelsens Ætiologi har de angivne Behandlingsmaader varieret.

I de første Aar efter *Duchennes* og *Erbs* grundlæggende Arbejder, da man kun formodede den paralytiske Oprindelse, var Behandlingen med Elektricitet, oftest Faradisation, den almindelige, egentlig Massagebehandling var kun lidet kendt og anvendt den Gang; naar *Seeligmüller* angiver, at man skal supplere den elektriske Behandling med passive Udadrotationer i Skulderleddet for at undgaa Kontraktur, viser det et paa det daværende Tidspunkt enestaaende Klarsyn paa Lidelsens Patogenese. Den Gang var det kun Behandlingen af de friske Tilfælde, der var Tale om: Interessen for de invetererede Tilfælde hører en senere Tid til, da Udviklingen af det orthopædiske Speciale samtidig med den sikrere Aseptik har medfødt, at man er kommet ind paa mere radikal, operativ Behandling af den Slags Deformiteter.

Senere (omtrent fra Begyndelsen af det tyvende Aarhundrede)

har Nervekirurgiens Udvikling ogsaa inddraget disse Lammelser under sit Omraade. Det er blevet forsøgt at helbrede dem ved tidligt foretagne Operationer paa selve Plexus *(Kennedy, Harris & Low, Clarke, Taylor & Prout, Osterhaus, Marwedel, Sharpe).* Den anvendte Teknik har været forskellig; Excision af cicatricielt Væv med paafølgende Sutur af Nerverne, Dannelse af Anastomoser mellem lammede og sunde Nerver, Fjærnelse af Cicatricevæv, som udefra trykkede paa Plexus, og forsigtig Spaltning af Nerverne i Fiberretningen igennem det cicatricielt forandrede Parti har været forsøgt. Resultaterne af disse Operationer synes i det Hele at have været lidet opmuntrende; kun den Omstændighed, at alle de, der indlod sig paa dem, ansaa Lidelsens Prognose ved almindelig palliativ Behandling for meget daarlig, berettigede til at gøre Operationerne.

De Behandlingsmaader, der har været angivet for de inveterede Tilfælde i højere Alder, har været bestemt af den gældende Opfattelse af Lidelsens Ætiologi. Det har altid i første Række været den fikserede Indadrotationsstilling i Skulderleddet, man har søgt at hæve, og for dem, der mente, at den skyldtes en slet helet Epifyseløsning ved øverste Humerusende, maatte Osteotomi paa Humerus med Udaddrejning af det distale Stykke blive den rationelle Behandling; denne Operation har ogsaa været angivet og udført af flere tyske Orthopæder *(Hoffa, Spitzy, Magnus).* Resultatet var kosmetisk set nogenlunde, men funktionelt meget ringe, da Skulderleddets Bevægelighed ikke bedredes, Albu, Underarm og Haand fixeredes blot i en ny rotatorisk Stilling. Her i Danmark har *Slomann* i 1908 uafhængigt af de ovennævnte tyske Orthopæder i et enkelt Tilfælde (se Sygehistorie XIX) forsøgt Operationen med ringe Virkning.

Naar man ansaa congenit eller obstetricisk Luxation af Skulderen for Aarsagen til Deformiteten, var det naturligt at gøre et Repositionsforsøg, og der er ogsaa offentliggjort adskillige Tilfælde, hvor der er udført saavel blodige Repositionsforsøg som ublodige *(Eve, Peckham, Phelps, Roberts, Porter, Whitmann).* Ved de ublodige Metoder, der har bestaaet i Abduction og Udadrotation under Narkose med paafølgende Bandagering i denne Stilling gennem nogen Tid, har Resultaterne været ganske gode; Metoden bliver jo ogsaa næsten identisk med den ublodige Strækning af den kontrakte Subscapularissene. Dog er der den For-

skel, at man ved den formodede Luxation vil være tilbøjelig til at analogisere med Behandlingen af congenit Hofteluxation, idet man immobiliserer meget længe efter Repositionen for derefter at gaa over til en udelukkende mobiliserende Efterbehandling, medens man, hvor man er sig bevidst at tilstræbe en ublodig Strækning af en kontrakt Muskel, vil supplere den mobiliserende Efterbehandling med Brugen af en amovibel korrigerende Bandage for at forebygge Recidiv. Det ses da ogsaa, at de fleste, der har forsøgt ublodig Reposition af den formodede Luxation, angiver, at der er stor Tilbøjelighed til Recidiv.

At de blodige Repositionsforsøg, der oftest har været gjort som en Resection af Caput humeri, ikke har givet særlig gode Resultater med Hensyn til senere Bevægelighed, kan ikke undre, Skulderkapslen er jo meget tilbøjelig til Skrumpning efter ethvert intraarticulært Indgreb.

Paa Overgangen mellem dem, der opfattede og behandlede Lidelsen som en Luxation, og dem, der formoder den rent paralytiske Oprindelse, staar *Fairbank*. I hans 1913 offentliggjorte Afhandling opfatter han Lidelsens Ætiologi og Subscapulariskontrakturens dominerende Betydning ganske i Overensstemmelse med det senere af *Sever* og *Slomann* angivne. *Fairbanks* Behandling af de friske Tilfælde er ogsaa ganske analog med *Severs* og *Slomanns*, men ved de invetererede Tilfælde forser han sig paa den af Indadrotationskontrakturen betingede Subluxation af Caput bagtil og angiver derfor en Arthrotomi paa Skulderleddet med Reposition, hvorefter han ved en langvarig (3 Maaneders) fuldstændig Immobilisation synes at have kompromitteret den senere Bevægelighed i Skulderleddet.

Opfattelsen af den fixerede Indadrotationsstilling som Følgen af en Kontrakturtilstand i de lammede Udadrotatorers Antagonister maatte føre til en Tenotomi paa disse som den naturlige Operation. Der har imidlertid hersket ret stor Uenighed om, hvilke Muskler det var, hvis Kontraktur var Skyld i Indadrotationsstillingen. De fleste har anset Pectoralis major, Teres major og Latissimus for de vigtigste og kraftigste Indadrotatorer, undertiden nævnes Subscapularis ogsaa, men før *Sever* og *Slomann* er der meget faa, som præciserer dens særlige Betydning som ren Indadrotator i Modsætning til de tre andre Muskler, der vel har en

ret betydelig indadroterende Kraftkomponent, men hovedsagelig er Adductorer.

Tenotomi paa Pectoralis major som Behandling for Indadrotationsstillingen efter Fødselslammelse er foreslaaet af *Helbing* i 1910 og har siden gaaet under Navnet Helbings Operation.

Bülow Hansen, Kristiania, har imidlertid, — hvad *Helbing* forøvrigt selv refererer i sin Afhandling, — allerede i 1904 foretaget denne Operation kombineret med Transplantation af Teres major og Subscapularis til Tuberculum majus, saa at de blev Udadrotatorer, altsaa et langt rationellere Indgreb paa samtlige Indadrotatorer, hvorved *Bülow Hansen* foruden at hæve Kontrakturen søgte at tilvejebringe Ligevægt mellem de indad- og udadroterende Skuldermuskler. *Bülow Hansen* har senere modificeret Operationen og undladt at flytte Subscapularis, hvorefter hele Indgrebet synes betydelig mindre rationelt end efter den første Plan.

Erkendelsen af Lidelsen som en ren Lammelse med god Prognose, hvorefter der imidlertid persisterer en Kontraktur i de lammede Musklers Antagonister, medførende Armens fixerede Indadrotationsstilling, i Forbindelse med Forstaaelsen af m. subscapularis dominerende Betydning som Indadrotator, førte *Sever* og *Slomann* til den simple Tenotomi paa Subscapularis som den rationelle Behandling af de invetererede Tilfælde.

I ovenstaaende Redegørelse for skiftende Opfattelser og historiske Data har der kun været talt om den Duchenne-Erbske Lammelse. Den foreliggende Litteratur om den anden Form for obstetricisk Plexuslammelse, den Klumpkeske, er langt sparsommere. Lidelsen er betydelig sjældnere end Duchenne-Erbs Lammelse; hvor der findes et større kasuistisk Materiale knyttet til Afhandlinger om obstetricisk Plexuslammelser, findes ofte refereret nogle faa Tilfælde af denne Art, men sjældent kritiske Bemærkninger af Betydning knyttet til dem. Større Monografier om denne bestemte Form af Plexuslammelse findes ikke ud over Mlle. *Klumpkes* fra 1885. Hun beskæftigede sig i den paagældende Afhandling ikke udelukkende med obstetriciske Lammelser, og Betegnelsen *Klumpkes* Lammelse skal ikke opfattes som forbeholdt disse, men omfatter ogsaa Lammelser opstaaede i højere Alder, hvor det er de nederste Dele af Plexus, der er ramt, og hvor man finder de karakteristiske Øjensymptomer. Det paagældende Sygdomsbillede var meget vel kendt før *Klumpkes* Afhandling frem-

kom (allerede i 1827 har *Flaubert* offentliggjort to saadanne Tilfælde opstaaede ved forcerede Repositioner af Skulderluxationer); *Klumpkes* Fortjeneste er den, at hun paa Grundlag af kliniske Iagttagelser og omhyggelige Dyreexperimenter klart viste, at Aarsagen til Øjensymptomerne altid var en Læsion af ramus communicans mellem Sympaticus og første Dorsalnerve, en Opfattelse, til hvilken alle senere Forfattere, der har beskæftiget sig med Emnet, har sluttet sig.

DUCHENNE-ERBS LAMMELSE.

Ætiologi og Patogenese.

I den følgende Redegørelse for de obstetriciske Plexuslammelsers Ætiologi og Patogonese gaar Forfatteren ud fra, at disse er reelle Lammelser, medens Omtalen af de fremsatte Teorier om de saakaldte falske Fødselslammelser henlægges til det Kapitel, der omhandler Differentialdiagnosen.

Det maa anses for almindelig anerkendt, at de obstetriciske Plexuslammelser er traumatiske Affectioner; en enkelt Forfatter *(Burr)* har fremsat den Formodning, at det kunde dreje sig om Følger af en intrauterin Poliomyelitis, men dette er saa umiddelbart usandsynligt, at ingen senere har accepteret Tanken. Under den Discussion, der fulgte efter det af *Slomann* i Københavns medicinske Selskab i 1917 holdte Foredrag, fremkom *Tscherning* dog med en lignende Formodning omend kun som en Forespørgsel om, hvorfor denne Ætiologi var udelukket. Lammelsens typiske ensartede Udbredning, den Omstændighed, at den næsten altid er ensidig og dens udelukkende Lokalisation til Overextremiteten gør den — som *Slomann* ved samme Lejlighed anførte — fuldstændig ulig det Sygdomsbillede, der karakteriserer Poliomyelitis. Da det tilmed er højst usandsynligt, i hvert Fald aldrig bevist, at der existerer en intrauterin Poliomyelitis, maa disse Omstændigheder sammenholdt med Paavisningen af tydelige cicatricielle Forandringer i Plexus ved de fleste af de foretagne Autopsier af typiske Fodselslammelser være tilstrækkelige til ganske at udelukke Poliomyelitis som Aarsag til de her omtalte Lammelser.

Kan der saaledes siges at være Enighed om, at Lammelsen skyldes en Læsion af Plexus, er det samme ikke Tilfældet med Hensyn til Spørgsmaalet om denne Læsions Art.

Selvom Overstrækningen af Plexus i de fleste Publikationer

over Emnet fra de senere Aar anerkendes som den sandsynligste Aarsag til Lammelsen, er der dog endnu en Del Forfattere, som ikke tør udelukke, at Tryk mod Plexus af Tangen eller af Fødselshjælperens Fingre eller Klemning af dette mellem Clavicula og Halshvirvelsøjlen eller mellem Clavicula og øverste Ribben undertiden kan give Anledning til Lammelserne. Dels af denne Grund, dels fordi disse sidstnævnte Former for traumatisk Paavirkning antoges for Lidelsens Aarsag af de Mænd, hvem vi skylder de første, grundlæggende Arbejder om Fødselslammelserne, er det nødvendigt at diskutere og tage Standpunkt til alle de fremkomne Teorier om disse Lammelsers Patogenese.

I denne Forbindelse maa man betragte den typiske Duchenne-Erbske Lammelse og de Former for Traume, der muligvis kan afstedkomme denne, for sig, for derefter at undersøge Forholdene for den Klumpkeske og de mere atypiske Plexuslammelsers Vedkommende.

Den Regelbundethed, der præger den Duchenne-Erbske Lammelse, er af flere, — skarpest er det blevet præciseret af *Clarke, Taylor & Prout*, — taget til Indtægt for et Standpunkt, der kun vil anerkende een Kvalitet af Traume som tænkelig Aarsag til denne Lidelse. Dette Raisonnement maa anses for berettiget; man maa umiddelbart tiltales af en Forklaring, der viser, at disse Lammelsers udprægede Ensartethed er betinget af en ensartet traumatisk Paavirkning af Plexus.*) Den historiske Udvikling peger som nævnt i Retning af at opstille Overstrækningen som den eneste Aarsag til Lammelsen.

Som det er anført i foranstaaende historiske Oversigt, var de Forfattere, der før *Duchenne* offentliggjorde Tilfælde af obstetricisk Lammelse, alle enige om, at et Tryk mod Plexus af Tangen var den sandsynligste Aarsag til Lammelsen; i nogle Tilfælde havde de *(Danyau, Guéniot)* paavist et tydeligt Trykspor af denne nær den øverste Del af Plexus.

Duchenne selv gav sig meget lidt af med dette Problem, men var ogsaa mest tilbøjelig til at tro, at Lammelsen skyldtes Tryk mod Plexus over Clavicula eller fra Axillen.

Erbs Paavisning af, at det var et ganske bestemt Punkt i Plexus — Sammenstødsstedet mellem V. og VI. Cervicalnerve —

*) De saakaldte Narkoselammelser, hvis Aarsag oftest er en Klemning af Plexus, er i Reglen ganske atypiske (*Nussbaum*).

der maatte anses for Læsionens Sæde, gav Trykteorien et fastere Grundlag, da det maatte anses for sandsynligt, at en saa bestemt lokaliseret Læsion lettest opstod ved et Tryk. *Erb* mente gennem sine Experimenter med elektrisk Irritation af det paagældende Sted i Plexus at have bevist Rigtigheden af, at Læsionen netop fandtes der. Dette er senere ved flere Autopsier dels post mortem, dels in vivo (ved Operationer paa Plexus) blevet bekræftet; i de fleste Tilfælde findes der virkelig citatricielle Forandringer i Plexus svarende til det angivne Sted. At disse citatricielle Forandringer skyldes en Tryklæsion er derimod ikke bevist, og den af *Hoedemaker* paaviste Uoverensstemmelse mellem den Lammelse, man maatte vente at finde ved en total Afbrydning af Ledningen gennem Truncus primarius lateralis, og Lammelsens faktiske Udbredning, taler imod Antagelsen af en Tryklæsion som Aarsag til Lammelsen, idet man ikke kan tænke sig, at der, naar den ret tynde Nervestamme rammes af et Tryk, skulde kunne ske nogen Udvælgen blandt de i denne liggende Nervebaner, saaledes at det altid blev de samme, der læderedes, medens andre altid gik fri.

Det var dog ikke disse teoretiske Betragtninger, der førte til, at man kom bort fra at betragte en Tryklæsion som den eneste mulige Aarsag til Lammelsen, i saa Fald vilde den logiske Konsekvens have været, at man straks helt havde forkastet Trykteorien; men efterhaanden som den til Raadighed staaende Kasuistik voksede, blev der publiceret flere og flere Tilfælde, hvor man efter Forløsningens Forløb mente at kunne udelukke, at Plexus havde været udsat for et direkte Tryk f. Ex. de Tilfælde, der optraadte efter Fødsel i Hovedstilling, hvor der ikke havde været anvendt Tang.

Seeligmüller var som nævnt den første, der udtalte Formodning om, at Lammelsen af Plexus under Fødslen undertiden kan opstaa ved Overstrækning. Han angav dog ikke nærmere, hvorledes han tænkte, at Overstrækningen opstod. I Tiden fra Begyndelsen af Halvfjerserne, da *Duchennes*, *Erbs* og *Seeligmüllers* Arbejder fremkom, til Begyndelsen af Halvfemserne — et Tidsrum, hvori der forøvrigt kun offentliggjordes lidet om Emnet, — anerkendtes saavel direkte Tryk udefra mod Plexus, Klemning af dette mellem Clavicula og Halshvirvelsøjlen, som Overstrækning som Aarsager til Lammelsen. *Dauchez*, *d'Astros* og

Schultze lægger mest Vægt paa Trykket, mens andre *(Roulland, Arens)* fremhævede Overstrækningen. *Schultze* synes at være den første, der fremhæver Muligheden af, at den Duchenne-Erbske Lammelse kan opstaa ved Klemning af Plexus mellem Clavicula og Halshvirvelsøjlen. Det var paa Grundlag af et Tilfælde, hvor han havde iagttaget en saadan Lammelse efter en Fødsel i Underkropsstilling, hvor den ene Arm laa slaaet om bag Fostrets Nakke, og hvor Jordemoderen havde trukket stærkt til for at faa den løsnet, at han fremsatte denne Formodning.

I 1892 fremsatte *Carter* som den første den Paastand, at den typiske Duchenne-Erbske Lammelse kun kan opstaa som Følge af Overstrækning af Plexus. Jeg kender kun *Carters* Afhandling gennem *Stranskys* Referat. Han byggede sin Opfattelse paa en personlig Kasuistik omfattende 15 Tilfælde, og han konkluderede i at angive, at den Duchenne-Erbske obstetriciske Lammelse opstaar ved Overstrækning af de højest liggende Afsnit af Plexus; idet Overstrækningen ved Hovedstillinger sker ved Træk paa Hovedet for at frigøre Skuldrene, ved Underkropsstillinger ved Træk paa Kroppen for at frigøre sidstkommende Hovede. Han mente, at det ved Hovedstillinger er den forrestliggende Arm, der er mest udsat for Lammelsen.

Selvom der kun er faa, der siden helt har tiltraadt dette Standpunkt, der ganske udelukker andre Oprindelser til Lammelsen end en Overstrækning, saa har det dog for de fleste været den naturligste Forklaring paa Lammelsens Begrænsning til den bestemte Gruppe Muskler, at disse fik deres Nerveforsyning gennem de Baner i Plexus, der laa højest oppe, og derfor ved Hovedets forcerede Fjærnelse fra Skuldrene blev kraftigst strakt.

Der er fra flere Sider gjort Forsøg paa at underbygge denne Opfattelse af Lidelsens Patogenese med Experimenter. *Fieux* foretog saadanne med Børnelig, som han anbragte i et Fødselsphantom, hvorefter han undersøgte Mulighederne for at faa Overrivninger af Plexus ved forskellige obstetriciske Manøvrer. Hans Experimenter bekræftede *Carters* Opfattelse. *Fieux* søgte at faa et exact Maal for den Overstrækning, de forskellige Dele af Plexus udsættes for ved forceret Lateralflexion af Halsen, idet han gennemskar samtlige Rødder til Plexus og derefter maalte den Diastase, der opstod paa Gennemskæringsstedet efter Deflexion af Halsen. Det blev for V., VI. Cervicalnerves Vedkommende 28

Millimeter, for VII. 12 Millimeter og for VIII. Cervicalnerve og 1. Dorsalnerve 8 Millimeter. Selvom disse Tal bør betragtes med Forbehold og i hvert Fald kun har relativ Betydning, viser de ganske anskueligt, i hvor langt højere Grad de øverste Plexusafsnit er udsatte for Overstrækning end de nedre.

Siden har *Schoemaker, Stolper* og *Engelhard* gjort ganske lignende Experimenter.

Skønt Resultaterne af *Schoemakers* Forsøg var i Overensstemmelse med *Fieux's*, turde han ikke drage den Slutning, at Overstrækning er den eneste Aarsag til Lammelsen; han mener, at ogsaa Tangtryk, Klemning af Plexus mellem Clavicula og henholdsvis Halshvirvelsøjlen eller øverste Ribben, ja endog Tryk af Fødselshjælperens Fingre paa Halsen ved Mauriceaux-Levrets Haandgreb lejlighedsvis kan give Anledning til Lammelsen.

Stolper mente, at stærk Elevation af Armen og Bagudtvingning af Skulderen kunde bevirke en Klemning af Plexus mellem Clavicula og Halshvirvelsøjlen. Hvis Tangen blev lagt for langt ned paa Halsen eller blev anlagt paa et stærkt deflekteret (asynklitisk indstillet) Hovede, uden at denne Stillingsanomali erkendtes, mente han ogsaa, at Tangtryk kunde blive Aarsag til Lammelsen.

Engelhard uddrog følgende Konklusion af sine Experimenter:

»1) De fleste Plexuslammelser opstaar ved skraat Træk paa Hovedet eller Kroppen.

2) Ved Underkropsstillinger virker, hvis en Arm er slaaet op bag Øret, Tryk af Clavicula med.

3) I enkelte Tilfælde er Tangen, naar den fejlagtigt lægges, saa den fatter for dybt, Skyld i Lammelsen; især ved deflekteret Hovede kan dette ske.

I meget sjældne Tilfælde maa Aarsagen soges i en fejlagtig Bygning af Tangen.

4) Skorhed af Clavicula og Forkortning af musculus sternocleido- mastoideus er prædisponerende Momenter til Lammelsens Opstaaen.

5) Hæmatom i musculus sterno- cleido- mastoideus kan gennem Tryk paa Plexus blive Aarsag til Armlammelse.

6) Træk med Fingrene fra Axillen vil, for saa vidt Fingeren ikke bliver boret ind i Axillen, ikke alene ikke foraarsage Lammelsen, men tjener tværtimod til at afslappe Nervestammerne.

7) Plexuslammelser ved Klemning mellem Clavicula og øverste Ribben forekommer ikke.

8) Hvad angaar Spørgsmaalet om den Skyld, der kan tillægges Fødselshjælperen for Opstaaelsen af disse Lammelser, bør man erindre, at de undertiden opstaar ved Skulderens spontane Passage gennem Bækkenet, ved forsømt Skraaleje og ved Asynklitisme.«

Som det fremgaar af ovenstaaende, er *Engelhard* langt fra at anerkende Overstrækningen som eneste Aarsag til Lammelsen, han tør hverken udelukke Tangtryk, Tryk af Hæmatom i musculus sterno- cleido- mastoideus eller Claviculatryk. Derimod tager han bestemt Afstand fra, at Klemning af Plexus mellem Clavicula og øverste Ribben nogensinde skulde kunne fremkalde Lammelse.

Det i Punkt 8 berørte Spørgsmaal om Lammelsens mulige Optræden efter spontane Fødsler foretrækker jeg at opsætte at behandle, til de patogenetiske Problemer er gennemarbejdede, da man langt lettere kan skønne over, hvilke Situationer under en spontan Fødsel, der kan fremkalde Lammelsen, naar man har gjort sig en klar Forestilling om, hvilken Art af traumatisk Paavirkning, der maa antages at foraarsage den.

Det vægtigste Arbejde om den obstetriciske Duchenne-Erbske Lammelses Patogenese er den af *Clarke, Taylor & Prout* i 1905 publicerede Artikel, hvori det med største Bestemthed fastholdes, at Overstrækning og kun Overstrækning fremkalder denne typiske Lammelse. For helt at fastslaa dette, foreslaar de at kalde denne for »laceration brachial birth-palsy«. De søgte dels gennem Experimenter paa anatomiske Præparater af nyfødte at vise, at saavel Tangtryk som enhver Form for Claviculatryk maatte udelukkes, dels ved en nøjagtig mikroskopisk Undersøgelse af de ved 7 Operationer exciderede cicatricielt forandrede Dele af Plexus at vise, at den fundne Læsion ikke kunde tænkes opstaaet ved et Tryk. Disse sidste Undersøgelser har særlig Interesse ikke alene for Løsningen af dette Spørgsmaal, men fordi det overhovedet er de eneste hidtil foreliggende grundige mikroscopiske Undersøgelser over Lidelsens patologiske Anatomi. Andre, der har foretaget Indgreb paa Plexus med Excision af Arvæv *(Kennedy, Sharpe)*, offentliggør intet om histologisk Undersøgelse af det fjærnede og har vel ikke foretaget saadan.

Som Resultat af Experimenterne uddrog *Clarke, Taylor & Prout* følgende:

I) Clavicula er hos den nyfødte lille, bagud konkavt, bøjeligt, ret let at dislocere ved begge Tilheftninger.

II) Øverste Ribben er lille, fladt, blødt.

III) Nerverødderne er vel beskyttede mellem Scalenerne.

IV) Der findes et tykt Lag af Fedt og Fascie bagved og under Clavicula.

V) Clavicula ligger betydelig lavere end det typiske Læsionssted og kan kun vanskelig føres derop.

VI) »When the clavicula is pushed directly backward with the arm at the side, or when it presses backward during hyperextension of the arm: a) the nerves slide outward away from the lines of pressure, b) the nerves are pressed upon so little that they slide up and down behind the clavicle with the utmost freedom, when traction is applied to them.«

Disse Undersøgere var tilbøjelige til blot paa dette Grundlag at forkaste Claviculatrykket som Aarsag til Lammelsen. Hvis den imidlertid opstod paa denne Maade, mener de, at man maatte finde et smalt transverselt Trykspor henover Plexus, men i de 7 opererede Tilfælde fandtes Læsionen udbredt over 1—2 cm. af Nervernes Forløb. Ved Claviculatryk eller Tangtryk, mener de, at man højst kunde vente at finde et 3—7 mm. bredt Stykke læderet.

Dette Raisonnement er ikke ganske holdbart, da man kan tænke sig, at saavel Tangen som Clavicula kunde lædere Nerverne ved at skure henover dem.

I Angivelsen af de obstetriciske Manovrer, der maa anses for Aarsag til Overstrækningen, følger *Clarke, Taylor & Prout* i Hovedsagen *Carter:*

»Overstrækningen sker ved Forøgelse af Afstanden mellem Hovedet og Skulderen, ved Hovedstillinger ved skraat Træk paa Hovedet for at frigøre Skuldrene, ved Underkropsstillinger ved skraat Træk paa Skuldrene for at fremtrække sidstkommende Hovede.«

De forsøgte ialt paa 20 anatomiske Præparater at overstrække Plexus paa denne Maade, i alle Tilfælde fandt de, at V. Cervicalnerve brast først, dernæst VI.

Hvad angaar Stedet, hvor Bristningen skete, iagttog de paa de tyve Præparater følgende Fordeling:

Proximalt for Sammenstødsstedet:

V.—16 Gange (80 pCt.).

VI.—17 Gange (85 pCt.).

Ved Sammenstødsstedet:

V.—2 Gange (10 pCt.).

VI.—2 Gange (10 pCt.).

Distalt for Sammenstødsstedet:

V.—2 Gange (10 pCt.).

VI.—1 Gang (5 pCt.).

At tale om V. og VI. Cervicalnerve distalt for Sammenstødsstedet, d. v. s. distalt for truncus brachialis primraius superior, er ikke anatomisk korrekt: af de Skitser, der ledsager Afhandlingen, synes det at fremgaa, at der med V. menes forreste, med VI. bagerste Gren af denne Stamme.

Større Interesse har Fundene ved de 7 Operationer; der fandtes virkelige Overrivninger i 3 Tilfælde, hvoraf det ene var en total Lammelse med meget udbredte Bristninger af hele Plexus. Af de to andre, der var ret typiske Duchenne-Erbske Lammelser, viste et en Bristning af V. Cervicalnerve lige proximalt for Sammenstødsstedet med VI., det andet Overrivning af forreste Gren fra truncus primarius superior. I de resterende 4 Tilfælde, der alle var typiske Lammelser, fandtes kun spredte cicatricielle Forandringer i Nerverne omkring truncus primarius superior.

Om denne spredte Fordeling af Cicatricevævet skrives der: ». . . the lesion, therefore, is incomplete at any cross-section of the nerve bundle and involves different fibres at different levels.« Som Resultat af de patologisk-anatomiske Undersøgelser gives følgende Redegørelse for Nervelæsionens mere detaillerede Patogenese: »The lesions produced are a) immediate and b) remote.

The immediate lesion consists in the tearing of the perineural sheath surrounding and supporting the nerve trunk and the incidental rupture of the bloodvessels belonging to it. Hemorrhage occurs into and beneath the perineural sheath, and in many instances into the substance of the epineurium. There is furthermore a severance of the nerve strands more or less complete, depending on the severity of the case.

The remote lesion is brought about and its extent determined

by a) the healing of the rent in the perineural sheath, b) the size of the blood clot and its ultimate organization, c) the ultimate contraction of the cicatrix upon the nerve strand, which not only prevents its regeneration, but determines a neuritis in certain of those not severed upon which it may chance to impinge.«

Nogen virkelig Kritik af *Clarke, Taylor & Prouts* Undersøgelser og Resultater er ikke blevet rejst, men der er dog endnu en Del, der har Betænkeligheder ved at følge dem helt, saa at Overstrækningen af Plexus gøres til eneste, mulige Aarsag til den Duchenne-Erbske Lammelse. I *Tubbys* Lærebog i Orthopædi (II. Udgave 1912) finder man f. Ex. i Kapitlet om denne Lammelse talrige Henvisninger til *Clarke, Taylor & Prouts* Artikel, som citeres ordret i vid Udstrækning, men som Konklusion siges kun, at Overstrækninger er hyppigere Aarsag til Lammelsen end Tryk, men at det ikke kan udelukkes, at dette undertiden kan fremkalde den.

Af Forfattere, der helt har antaget *Clarke, Taylor & Prouts* Anskuelser, kan nævnes *Fairbank, Platt* og *Sever*. Sidstnævnte foretog selv Experimenter med Overstrækning af Plexus paa anatomiske Præparater af nyfødte. Han angiver ikke, hvorledes Overstrækningen etableredes, men skriver, at han havde svært ved at faa Nervestammerne til at briste, kun nervus suprascapularis blev helt overrevet, medens V. og VI. Cervicalnerve »could not be completely torn across at Erb's point, but frayed out inside the sheath, following a partial tearing or rupture of the sheath, which always gave way first.« Hans Experimenter gik iøvrigt hovedsagelig ud paa at modbevise de Teorier, der vilde gøre andet end en Nervelæsion skyldig i Sygdomsbilledet, specielt den først af *Lange* fremsatte, senere af *Turner Thomas* modificerede Distorsionsteori, som siden skal omtales.

Efter denne Gennemgang af, hvad der indtil videre er publiceret om den Duchenne-Erbske Lammelses Patogenese, skal jeg paavise, i hvilke Retninger den nu almindeligst anerkendte Overstrækningsteori ikke synes mig tilfredsstillende, og hvorledes jeg mener at kunne modificere eller rettere supplere denne, saa at man i den simple Overstrækning ved Deflexion faar en fuldtud plausibel Forklaring paa Lammelsens paafaldende Regelbundtethed.

Ved at Overstrækning gøres til den eneste tænkelige Aarsag til Lammelsen, bliver Ønsket om at se den ensartede Lammelsesudbredning baseret paa en ensartet traumatisk Paavirkning af Plexus opfyldt. Det, der derefter skal forklare, at det netop bliver den ganske bestemte Gruppe Muskler, der lammes, er, at deres Nervebaner i Plexus ligger højst oppe og derfor ved Deflexionen bliver stærkest strakt. Det vil med andre Ord sige, at Lammelsen rammer de fra (IV)—V.—VI. Cervicalnerve innerverede Muskler. Det er imidlertid meget let at overbevise sig om, at dette ikke stemmer med de anatomiske Angivelser om Nervefordelingen gennem Plexus. Der er adskillig flere Muskler, der forsynes gennem V.—VI. Cervicalnerve, end de 7, man finder ramte ved den typiske Lammelse.

Dette Faktum er, som flere Gange nævnt, tidligere blevet paapeget af *Hoedemaker*, men han tog ikke Konsekvensen deraf, der vilde have været en Forkastelse eller Modification af *Erbs* Teori.

Jeg skal her gennem en kort Redegørelse for de anatomiske Forhold, der har Betydning for dette Spørgsmaal, og en Sammenstilling af disse og de kliniske Erfaringer, klarlægge min Teori om Lammelsens Patogenese og derefter vise, i hvilke Henseender jeg mener at kunne finde Støtte for den i kliniske, patologisk-anatomiske og experimentelle Erfaringer.

Plexus brachialis' descriptive Anatomi findes overensstemmende fremstillet i saa mange Anatomier og neurologiske Værker, at jeg foretrækker at citere en, som det synes, særlig kort og klar Fremstilling, fremfor at forsøge en original Bearbejdelse, som, da den ikke er baseret paa selvstændige anatomiske Undersøgelser, dog kun bliver en Sammenarbejdning af andres. Det følgende er da kun en fri Oversættelse af den i *Oppenheims* »Lehrbuch der Nervenkrankheiten« i Indledningen til Kapitlet om Plexuslammelserne givne anatomiske Redegørelse:

»Plexus brachialis dannes af de forreste Grene af V. til VIII. Halsnerve og I. Dorsalnerve. Dets Rødder, der tiltager jævnt i Tykkelse fra V. til VIII. Halsnerve, ligger efter Udtrædelsen fra foramina intervertebralia mellem scalenus anticus og medius. Idet de tre øverste Rødder stiler noget nedad, den fra VIII. Halsnerve stammende løber horizontalt, og Roden fra I. Dorsalnerve først forløber i en opadgaaende Retning foran første Ribbens Hals.

dannes Plexus ved, at Rødderne støder sammen under spidse Vinkler. Det ligger i Rummet mellem scalenus anticus og medius med de tre øverste Rødder over arteria subclavia, medens de to nederste ligger bagved denne. Herfra strækker det sig i et skraat nedad rettet Forløb gennem fossa supraclavicularis og naar, opadtil dækket af clavicula og musculus subclavius, fortil af pectoralis major og minor, til Axillen, hvor det mellem musculus subscapularis og serratus anticus gaar over i de perifere Armnerver.

Under Clavicula ligger arteria axillaris først foran den mediale Del af Plexus krydsende henover dettes Forflade for i Axillen at passere gennem Spalten mellem de to Rødder, der danner nervus medianus, om paa Bagsiden af denne Nerve.

Den Maade, hvorpaa disse Nerver forener sig til Dannelsen af Plexus, saavel som Afgangsstedet for de forskellige perifere Nerver, er underkastet talrige individuelle Variationer, men man kan dog opstille en bestemt Type som Norm.

Først — allerede medens Nerverne ligger mellem Scalenerne — forener VIII. Halsnerve og I. Dorsalnerve sig til en fælles Stamme, truncus brachialis primarius inferior, V. og VI. Halsnerve forener sig til truncus brachialis primarius superior, medens VII. alene danner truncus brachialis primarius medius. Hver af disse tre Stammer deler sig i forreste og bagerste Grene, der atter ved indbyrdes Forbindelser danner tre nye Stammer, trunci brachiales secundarii, hvorfra endelig de lange Armnerver afgaar.

Af de tre secundære Stammer dannes øverste, truncus brachialis secundarius superior s. lateralis af de forreste Grene fra første og anden primære Stamme, den afgiver perifert nervus musculocutaneus og den ene Rod til nervus medianus. Den underste Stamme, truncus brachialis secundarius inferior s. medialis dannes i Reglen kun af forreste Gren fra nederste primære Stamme; den afgiver perifert nervus cutaneus brachii medialis, nervus cutaneus antibrachii medialis, nervus ulnaris samt den mediale Rod til nervus medianus. Truncus brachialis secundarius posterior dannes af alle de bageste Grene fra de primære Stammer, den afgiver perifert nervus axillaris og nervus radialis.

Foruden de lange Nerver til Armen afgives fra Plexus en Del korte til Skulderen. Fra Bagfladen af V. og VI. Cervicalnerve, inden disse forener sig til truncus primarius superior, afgives nervus dorsalis scapulæ til Rhomboideerne og nervus thoracalis lon-

gus til Serratus, denne sidste dannes oftest ved Sammensmeltning af to Nerver fra henholdsvis V. og VI. Cervicalnerve, Fra de bageste Grene af de tre primære Stammer eller fra truncus secundarius posterior afgaar nervi subscapulares og nervus thoraco-dorsalis til musculus subscapularis, teres major og latissimus dorsi.

Til de korte Nerver hører ogsaa nervus suprascapularis, der afgaar fra truncus primarius superior lige efter, at den er dannet ved Sammensmeltning af V. og VI. Halsnerve. Den forløber langs den øverste Rand af Plexus parallelt med musculus omohyoideus lateralt og bagud til incisura scapulæ, som den passerer igennem under Ligamentet, hvorefter den træder ind i musculus supra- og infraspinatus.

Nervi thoracales anteriores stammer fra Forsiden af laterale og mediale secundære Stamme og innerverer musculi pectoralis major og minor.«

Paa Grund af denne ret indviklede Bygning af Plexus kan man ikke umiddelbart se, fra hvilke Nerverødder de enkelte perifere Nerver oprindelig stammer. En Bestemmelse heraf kræver besværlige Dissektioner, der følger de enkelte Nervebundter op gennem Nervestammerne i Plexus. Der gør sig ogsaa her betydelige individuelle Variationer gældende, og i de forskellige Anatomier ses ret afvigende Angivelser om, hvad man maa betragte som Normen. Naar jeg har valgt i dette Spørgsmaal at holde mig til det af *Quain* angivne Skema, er det dels, fordi det synes at stemme overens med Hovedparten af de fra andre Sider fremsatte, dels fordi det, saadan som det er opstillet, giver Udtryk for de tilstedeværende Variationer.

Man kan, ved at gennemløbe de to første Kolonner i omstaaende Skema, let overbevise sig om, at der er betydelig flere Muskler end de 7, der rammes af den Duchenne-Erbske Lammelse, som forsynes fra V. og VI. Cervicalnerve. Begynder man proximalt, ses, at musculus longus colli undertiden faar en Del af, musculi scaleni faar Hovedparten af, og Rhomboideerne og musculus subclavius faar hele deres Nerveforsyning herfra. Serratus anticus faar ogsaa Hovedparten af sin Innervation fra V. og VI. Cervicalnerve gennem nervus thoracalis longus. Længere distalt i Plexus afgaar fra truncus secundarius lateralis nervus thoracalis anterior lateralis til det claviculære Afsnit af Pectoralis major, den stammer ogsaa oprindelig fra V. og VI. Cervicalnerve. Ende-

	C V	C VI	C VII	C VIII	D I
A. Supraclaviculære Grene					
a) Til Muskler paa Truncus:					
Nerve til musculus longus colli....	+?	+?	+?	+?	
» » musculi scaleni	+?	+	?		
Anastomose til nervus phrenicus ..	?				
b) Til Overextremitetsmuskler:					
Nervus dorsalis scapulæ (til Rhomboideerne)	+				
Nervus thoracalis longus (til Serratus)	+	+	+?		
Nervus suprascapularis (til musculi spinati)	+	+?			
Nervus subclavius (til musculus subclavius).....	+	?			
B. Infraclaviculære Grene					
a) Fra truncus secundarius superior:					
Nervus thoracalis anterior lateralis (Pectoralis majors claviculære Del)	+?	+	+		
Nerve til musculus coraco-brachialis			+		
Nervus musculo-cutaneus	+	+			
» medianus (laterale Rod) ...		+	+		
b) Fra truncus secundarius medialis:					
Nervus thoracalis anterior medialis (Pectoralis major sternale Del og Pectoralis minor)				+	+
Nervus cutaneus brachii medialis..					+
» » antibrachii medialis.				+	+
» ulnaris.....			?	+	+
» medianus (mediale Rod)			?	+	+
c) Fra truncus secundarius posterior:					
Nervus subscapularis superior (til Subscapularis)	+	+			
Nervus thoraco-dorsalis (til Latissimus, Teres major)		?	+	?	
Nervus subscapularis inferior (til subscapularis)	+	+?			
Nervus axillaris (Deltoideus, Teres minor)	+	+?			
Nervus radialis	?	+	+	+	

I ovenstaaende Skema betyder +, at Nerven altid modtager Grene fra den paagældende Rod, +?, at den oftest modtager Grene derfra og ?, at den ikke sjældent gør det.

lig faar musculus subscapularis hele sin Nerveforsyning herfra gennem truncus secundarius posterior. Ved den Duchenne-Erbske Lammelse findes ikke Symptomer paa, at disse Muskler er afficerede, ja, dens mest konstante Symptom, den fikserede Indadrotationsstilling i Skulderleddet, skyldes netop den ikke lammede Subscapularis' Kontrakturtilstand.

Min Opgave har været at forklare, hvorfor disse Nerver ved en Overstrækning af Plexus, opstaaet ved Nedadtvingning af Skulderen og stærk Lateralflexion af Hovedet til den modsatte Side, aldrig læderes, medens de helt eller delvis fra samme Cervicalrødder stammende Nerver, Suprascapularis, Musculocutaneus, Axillaris og Radialis altid læderes. Der maa være andre Momenter end det, at en given Nerve stammer fra V. og VI. Cervicalnerve, der bestemmer, om den rammes af Lammelsen.

Det faldt mig da ind at søge disse Momenter i Nervernes perifere Forløb.

Plexus er at betragte som et Bundt af Nervestrenge, der er spændt ud mellem Halshvirvelsøjlen paa den ene Side, Skulderen og Overextremiteten paa den anden Side. Den Stramning, de enkelte Nervebaner udsættes for under Halsens Deflexion og Skulderens Nedadtvingning, er dels bestemt af, hvor stærkt der trækkes i den paagældende Stamme ved Lateralflexionen af Halsen, dels af, hvor stærkt Skulderens Sænkning forøger Stramningen. Udfra denne Betragtning har jeg særlig vendt min Interesse mod Nervernes perifere Forløb; og jeg mener i dette at have fundet Forklaringen paa, at den Stramning, der paa nævnte Maade opstaar i de fra V. og VI. Cervicalnerve stammende Nerver, ikke bliver ens i dem alle, men at den netop altid maa blive stærkest i de fire, der innerverer den Duchenne-Erbske Gruppe.

Før jeg kan forklare de Ejendommeligheder ved disse Nervers perifere Forløb, der bliver bestemmende for, at de rammes af Lammelsen, maa jeg klarlægge, hvilken Stilling Overextremiteten, specielt Scapula, tvinges til at indtage under de obstetriciske Manøvrer, man maa anse for skyldige i Lammelsens Opstaaen.

Ved Hovedstillinger er det Fremhjælpningen af Skuldrene, der kan give Anledning til Overstrækning af Plexus. Ved den spontane Fødsel foregaar Skulderpartiets Uddrivning ved, at forreste Skulder trænger ned under Symfysen, hvorefter bageste glider ned

over Perineum. Er man paa Grund af tilstedeværende Misforhold mellem Skulderbredden og Fødselsvejens Rummelighed nødt til at gribe til Kunsthjælp under denne Fase af Fødslen, eller er der andre Grunde, der indicerer at fremskynde Fødslen paa dette Tidspunkt, vil man gøre det ved en Manøvre, der efterligner den spontane Fødsel. Man udøver først et Træk nedad bagtil paa Fostrets Hals for at faa forreste Skulder fri af Symfysen, naar dette er lykkedes, trækker man fortil for at faa bageste Skulder til at glide frem over Perineum. Begge Faser af denne Manøvre rummer, hvis man maa anvende større Kraft, Fare for Overstrækning af Plexus, idet dels Halsen lateralflekteres betydeligt, dels Skulderen, saalænge den endnu er fixeret i Fødselsvejen, bliver tvunget stærkt nedad i Forhold til Fostrets Krop.

Ved Underkropstillinger er der to Faser under Fremtrækningen, der rummer Fare for Overstrækning af Plexus, nemlig Armløsningen og Fremhjælpningen af det sidstkommende Hoved.

Ved Armløsningen benyttes enten det saakaldte *Müllerske* Haandgreb eller den klassiske Metode. Ved *Müllers* Haandgreb søger man først ved et Træk nedad-bagud paa Kroppen at faa forreste Skulder frem under Symfysen og derefter ved et løftende Træk at faa bageste Skulder fri af Perineum. Haandgrebet minder om Skulderforløsningen ved Hovedstillinger og rummer lignende Farer for Plexus.

Trækket falder dog ikke her direkte paa Skulderen; ved det skraa Træk paa Kroppen strammes først og fremmest de Muskler, der binder Skulderpartiet til Truncus, og saalænge Skulderen endnu er fixeret i Fødselsvejen, vil Stramningen af Plexus ikke blive stor, først lige i det Øjeblik, det lykkes at faa den frigjort, bliver det de Bløddele, der forbinder Skulderen med Halshvirvelsøjlen, der hovedsagelig udsættes for den ved Trækket opstaaede Stramning. Da Trækket i dette Øjeblik udøves i stærkt skraa Retning, bliver Halsens Deflexion meget betydelig, og Betingelserne for Overstrækning af Plexus er til Stede. Naar jeg dog er tilbøjelig til at antage, at det *Müllerske* Haandgreb ret sjældent giver Anledning til Lammelsen, skyldes det, at dette Haandgreb i de Tilfælde, hvor der virkelig er store Vanskeligheder ved Armløsningen, sjældent vil føre til Maalet, og et mislykket Forsøg med *Müllers* Haandgreb vil af de ovenfor anførte Grunde næppe give Anledning til Overstrækningen.

Hvor Skuldrenes Fremhjælpning ved en Underkropsstilling frembyder betydelige Vanskeligheder, maa man oftest ty til Haandgreb, hvorved Trækket kan udøves direkte paa Skulderen eller Overextremiteten. Det er i denne Forbindelse mindre væsentligt, om man gennemfører Armløsningen ved Træk paa selve Skulderen, eller man udfører den klassiske Armløsning lege artis. Ved sidstnævnte fører man Haanden ind i Fødselsvejen og fatter om den bagestliggende Arm, idet Fingrene, for at man ikke skal fremkalde en Humerusfractur, bør fatte om Underarmen.

Da Pladsforholdene oftest er daarlige, maa man for at opnaa dette bøje Fosterkroppen stærkt til den modsatte Side, d. v. s. op mod Moderens Abdomen. Deflexionen af Fostrets Hals bliver herved meget udtalt, og da Trækket udøves paa selve Skulderpartiet, strammes Bløddelene mellem Skulder og Hals meget stærkt, og der vil lige i det Øjeblik, Skulderen bliver fri af Fødselsvejen, være stor Fare for Overstrækning af Plexus.

Ved Fremhjælpningen af sidstkommende Hovede bruges nu saa godt som altid *Mauriceau-Levrets* Haandgreb. Ved dette fatter Fødselshjælperen med sin ene Haand gaffelformet omkring Fostrets Nakke, saa at Langfingren ligger paa den ene, Pegefingren paa den anden Side af Halsen, den anden Haand føres ind i Fødselsvejen, svarende til Fostrets Bugflade, og en af Fingrene paa denne Haand indføres i Fostrets Mund og tjener til at sikre Hovedets flekterede Stilling, der betinger, at det passerer Fødselsvejen med det mindst mulige obstetriciske Omfang. Hvis Hovedet er rigtig indstillet, d. v. s. staar med Nakken vendende fortil og sutura sagittalis nær en af Bækkenets Skraadiametre, og Trækket kun udøves i axial Retning, kan denne Manøvre ikke give Anledning til Overstrækning af Plexus. For at dette kan ske, kræves nemlig — som det er blevet paavist af *Stolper* — et skraat Træk. Naar Fremhjælpningen af sidstkommende Hovede utvivlsomt ofte bliver Aarsag til Lammelsen, skyldes det, at Manøvren ikke udføres helt som her beskrevet.

Man maa erindre, at denne Fase af Forløsningen altid maa foregaa hurtigt; Navlestedet er født, Navlesnoren befinder sig samtidig med Fostrets Hovede i det lille Bækken og er udsat for Kompression, ofte vil Fostret gøre Respirationsbevægelser som Tegn paa truende Asphyksi. Lykkes det ikke ved det nøjagtigt forskriftsmæssigt udførte *Mauriceau-Levrets* Haandgreb at faa

Hovedet trukket frem, er Fødselshjælperen berettiget og forpligtet til at forsøge at tilendebringe Forløsningen ved andre Manøvrer. Et Forsøg paa at vrikke Hovedet løs ved skiftevis at udøve Trækket skraat til den ene eller anden Side eller op og ned vil være nærliggende og ofte blive udført; særlig i Tilfælde, hvor Hovedet ikke er rigtig indstillet, men nærmer sig med sin suttura sagittalis mere eller mindre til Bækkenets Tværdiameter, som det f. Ex. ikke sjældent vil være Tilfældet ved Forløsning gennem et rachitisk, fladt forsnævret Bækken, vil et skiftevis løftende og sænkende Træk være fristende og vel undertiden være den eneste mulige Maade at gennemføre Forløsningen paa.

Det maa i denne Forbindelse bemærkes, at selv om det axiale Træk ikke vil være i Stand til at fremkalde Overstrækning af Plexus, rummer det, naar det udføres med stor Kraft, Fare for at fremkalde endnu alvorligere Læsioner af Fostret (Overrivninger i Cervicalsøjlen).

Naar der under Udførelsen af *Mauriceau-Levrets* Haandgreb foretages et skraat rettet Træk paa Fosterhalsen, er Betingelserne for at faa en Overstrækning af Plexus tilstede, nemlig Halsens Deflexion og det nedadrettede Træk paa Skulderen. Da Fremtrækningen af sidstkommende Hovede af de ovenfor anførte Grunde ikke sjældent foretages under forstaaelig Nervøsitet paa et Tidspunkt, hvor Fødselshjælperen er træt efter en besværlig Vendingsmanøvre og derfor i mindre Grad i Stand til at dosere den anvendte Kraft og lægge den jævnt i, er det forstaaeligt, at de alvorligste Læsioner af Plexus ofte kan føres tilbage til denne obstetriciske Manøvre.

Det fælles for de her nævnte Haandgreb er, at man fremkalder en Deflexion af Fostrets Hals samtidig med en Nedadtvingning af Skulderen. Det er særlig den Stilling, Skulderen herved kommer til at indtage, det har været mig magtpaaliggende at faa oplyst detailleret. Under Fremtrækningen af Skuldrene ved en Fødsel i Hovedstilling vil det særlig være deres mest laterale Partier, der holdes tilbage i Fødselsvejen. Efterhaanden som det lykkes at faa Skulderen mere og mere fri, det være sig af Symfysen eller Perineum, vil Fødselsvejens Hold paa Skulderrundingen blive mere og mere yderligt, og lige førend det lykkes at faa Skulderen fri, vil det kun virke paa Spidsen af Acromion. Dette vil betinge en ret kompliceret Forskydning af Scapula.

Det bliver tvunget nedad, vil samtidig glide noget fremad mod Fosterets Bugflade og desuden foretage en Rotationsbevægelse omkring en forfra-indefra, bagtil-udefter, omtrent horizontalt forløbende Akse. At det bliver tvunget nedad er en direkte Følge af Trækkets Retning. Fremadglidningen mod Bugfladen er betinget af Clavicula, som forudsættes intakt. Clavicula vil nemlig holde Afstanden mellem Jugulum og Acromions Spids konstant under Scapulas Forskydning. Ved Nedadglidning lige til Siden i Frontalplanet vilde denne Afstand forøges paa Grund af Brystkassens kuplede Form. Man kan groft taget sige, at Acromions Spids under Bevægelsen kommer til at følge den Cirkelbue, som Claviculas laterale Spids tegner paa Thorax, naar det drejes om Sternoclaviculærleddet. Endelig vil den Omstændighed, at det nedadrettede Tryk paa Scapula virker mest paa dets laterale Partier, medens de Muskler, der fixerer det mod Nedadgliden (musculi rhomboidei, musculus trapezius og levator anguli scapulæ), særlig fæstner sig paa dets mediale Partier, fremkalde den omtalte Rotationsbevægelse, hvorved angulus inferior glider bagud, indad og opad, medens Acromion glider fremad, udad og nedad.

Under Armløsningen og Fremstrækningen af sidstkommende Hovede ved Fødsler i Underkropsstilling bliver Forholdene ganske tilsvarende, blot at det her er Fødselshjælperens Træk paa Overextremiteten eller Trykket af hans Fingre paa Skulderen ved *Mauriceau-Levrets* Haandgreb, der fremtvinger Forskydningen af Scapula. Ved sidstnævnte Haandgreb kunde det umiddelbart synes mindre sandsynligt, at det nedad rettede Træk kom til at virke paa de laterale Partier af Skulderen; men da Trækket for en stor Del kommer til at falde paa Clavicula, forplantes det gennem denne Knogle til Acromions Spids.

Spørgsmaalet bliver da, om den her betingede Stillingsforandring af Scapula vil betinge en uensartet Stramning i de forskellige perifere Nerver, og om det kan antages, at Stramningen vil blive størst i de Nerver, der innerverer den Duchenne-Erbske Muskelgruppe.

Betragter man Fig. 3, hvorpaa jeg skematisk har fremstillet Plexus og de perifere Nervers Forhold til Skulderskelettet under den Stilling, som Scapula tvinges hen i ved de ovenfor omtalte obstetriciske Manøvrer, vil man se, at der er stor Sandsynlighed

for, at nervus suprascapularis, musculo-cutaneus, axillaris og Dele af radialis strammes betydelig stærkere end de øvrige Nerver fra Plexus.

Suprascapularis er ved sin Gennemgang gennem incisura suprascapularis bundet meget stærkt til Scapula, og maa derfor følge med Scapula og endda med den Del af Scapula, som under den kombinerede Forskydnings- og Rotationsbevægelse tvinges længst bort fra Halshvirvelsøjlen.

Musculo-cutaneus gaar gennem musculus coraco-brachialis nær dens Udspring fra processus coracoideus og maa derfor ogsaa følge med Skulderen nedad, kan ikke som nervus medianus og ulnaris ved at vige ind i medial Retning undgaa en Del af Stramningen.

Axillaris er snoet omkring collum chirurgicum humeri liggende direkte paa Periost, den maa derfor ogsaa følge med i Bevægelsen i fuld Udstrækning.

Noget lignende gælder for Hovedstammen af Radialis, som er snoet om Humerusskaftet. For denne Nervestammes Vedkommende kan dog en Del af Stramningen undgaas ved, at Armen under Nedadtvingningen adduceres, udadroteres og føres noget fremefter mod Fosterets Bugflade. Under Redegørelsen for mine Experimenter skal jeg senere vise, at Armen, naar den ved Overstrækningsforsøg overlades til sig selv, faktisk søger hen i en saadan Stilling; kan den af en eller anden Grund under en Forløsning ikke gøre dette, vil Radialis være mere udsat for Overstrækning.

Heri kan man maaske finde Forklaringen paa, at de radialisinnerverede Muskler paa Underarmen er mindre konstant ramte ved den obstetriciske Duchenne-Erbske Lammelse end de til Gruppen hørende Muskler omkring Skulderen og paa Overarmen.

Hvad angaar de andre fra V. og VI. Cervicalnerve stammende Nerver, der ikke læderes, vil man se, at Nerverne til musculi scaleni, nervus dorsalis scapulæ, nervus thoracalis anterior lateralis til claviculære Afsnit af musculus pectoralis major afgaar i Retninger mere eller mindre vertikalt paa Plexus' Strækningsretning og derfor ikke udsættes for Overstrækning.

Nerverne til m. subscapularis vil, dels fordi de gaar ind i Musklen fra dens thoracale Flade og ikke som nervus suprascapularis skal udenom Scapula, dels fordi de sænker sig i Musklen svarende

til et Parti af Scapula, som ved dettes kombinerede Rotations- og Nedadglidningsbevægelse fjærnes relativt lidt fra Halshvirvelsøjlen, kun i ringe Grad strammes.

At de fra V. og VI. Cervicalnerve stammende Traade til nervus medianus ikke læderes, skyldes, at denne Nerve kan undgaa en stor Del af Stramningen ved efterhaanden, som Halsen og Skulderen fjærnes fra hinanden, at vige ind i medial Retning. Det forekommer mig, at denne Forklaring kan tjene til at gøre den Duchenne-Erbske Lammelses ejendommelige ensartede Udbredning mere forstaaelig.

For at prøve dens Rigtighed og underbygge den, har jeg dels foretaget en Række Experimenter med anatomiske Præparater af Nyfødte, dels søgt at samle, hvad der er offentliggjort af patologisk-anatomiske Undersøgelser af Plexus ved Autopsier af Patienter med obstetricisk Plexuslammelse. Disse Undersøgelser har jeg suppleret med en særlig, for dette Formaal tilrettelagt, histologisk Undersøgelse af Plexus i det ene af mig behandlede Tilfælde af Lammelsen, hvor Patienten kom til Section. (Sygehistorie XI).

Experimenterne og Lidelsens patologiske Anatomi vil blive behandlede i de to følgende Kapitler, medens jeg her vil gøre Rede for, hvad man gennem kliniske Iagttagelser kan skaffe af Holdepunkter til Bedømmelse af Overstrækningsteoriens Rigtighed i Almindelighed og til Vurdering af den ovenfor fremsatte, mere specielle Teori om Overstrækningens Virkning paa Plexus og perifere Nerver.

Et Forhold, som man da først og fremmest maa søge oplyst, er, om der nogensinde er set Tilfælde af typisk Duchenne-Erbs Lammelse opstaaet ved Fødsler, hvor det kunde udelukkes, at Plexus havde været udsat for en Overstrækning. — Saa snart det overhovedet drejer sig om en Kunstforløsning, er det praktisk talt umuligt — i hvert Fald, naar man kun har andenhaands Meddelelser at holde sig til, — at udelukke, at der under en eller anden Fase af Forløsningen kan være udøvet et Træk paa Fostret, der kan have afstedkommet en Overstrækning af Plexus. Der findes imidlertid offentliggjort ikke saa faa Tilfælde af Duchenne-Erbs Lammelse, som angives opstaaet efter fuldstændig spontane Fødsler. I den af *Schoemaker* samlede Kasuistik omfattende

95 Tilfælde af obstetricisk Plexuslammelse betegnes saaledes ikke mindre end de 16 som opstaaede efter spontane Fødsler.

Dette kan forklares udfra tre Forudsætninger: Dels kan det tænkes, at den spontane Fødsel undtagelsesvis kan foregaa paa en saadan Maade, at Plexus overstrækkes, altsaa at Fosterkroppen af selve Fødselskraften tvinges til at indtage saadanne Stillinger, at der foregaar en Overstrækning af Plexus. Dels kan det tænkes, at Læsionen af Plexus i disse Tilfælde ikke er en Overstrækning. Og endelig kan det ikke udelukkes, at Oplysningen: spontan Fødsel kan være fejlagtig.

Jeg skal straks bekende, at jeg a priori altid vil være mest tilbøjelig til at antage den sidste Forklaring, et Standpunkt, som jeg senere skal søge at begrunde; men de to andre Muligheder kræver ogsaa at blive undersøgte.

Den principielle Forskel paa den spontane Fødsel og de fleste Former for Kunstforløsning er rent mekanisk set den, at det ved spontane Fødsler drejer sig om et Uddrivning eller Udpresning af Fostret, medens Kunstforløsningen som oftest bestaar i en Fremtrækning.

Det er umiddelbart indlysende, at Fosterkroppen, naar den presses eller skubbes ud af Fødselsvejen, ikke vil være saa udsat for Strækninger, som naar den trækkes frem; men ved visse abnorme Fosterstillinger kan det dog tænkes, at der sker en Strækning af Plexus selv ved en spontan Fødsel. Ved et Skraaleje (Skulderstilling), hvor den ene Overextremitet er trængt først ned i det lille Bækken og stadig drives dybere ned ved Fødselsarbejdet, vil der etableres den for Overstrækningen nødvendige Deflexion af Halsen og Nedadtvingning af Skulderen. Ved Fødsler i Hovedstilling, hvor Hovedet trænger stærkt asynklitisk indstillet gennem Fødselsvejen, kan der ligeledes tænkes opstaaet en Overstrækning ved Deflexion. Ogsaa Ansigtsstilling er fra flere Sider *(Jolly, Kaumheimer)* blevet anført som Aarsag til Plexuslammelse. Det er dog ikke Duchenne-Erbske Lammelser, men særlig Lammelser med Affection af de lavereliggende Plexusafsnit, der er set i Tilslutning til vanskelige Fødsler i Ansigtsstilling, hvorfor dette Spørgsmaal skal behandles mere indgaaende senere under Omtalen af disse Lammelsers Patogenese. Der findes imidlertid blandt denne Afhandlings Sygehistorier et Tilfælde (V), hvor der var indtraadt Plexuslammelse efter en Fødsel, hvor

Barnet først havde ligget i Ansigtsstilling, men hvor Fødslen afsluttedes ved Vending og Fremtrækning. Da selve Kunstforløsningen ikke frembød Vanskeligheder af Betydning, var det berettiget at tænke paa, at Ansigtsstillingen kunde have spillet en Rolle ved Lammelsens Opstaaen. Lammelsen var i dette Tilfælde fra første Færd atypisk, men udviklede sig efterhaanden til en temmelig ren Duchenne-Erb. Da det saaledes kunde synes, at Ansigtsstilling i visse Tilfælde ogsaa kan give Anledning til Læsion af de højestliggende Plexusafsnit, skal dette specielle Spørgsmaal behandles i dette Kapitel.

Endelig er der en Fødselskomplikation, som jeg har fundet refereret een Gang hos *Seeligmüller* ved en Fødsel, hvorefter der konstateredes en Duchenne-Erbs Lammelse, det er Fremfald af en Haand ved Siden af Sædet ved Fødsel i Underkropsstilling. Da jeg selv har faaet oplyst denne Komplikations Tilstedeværelse i to af de af mig refererede Tilfælde, hvor der fandtes lette Duchenne-Erbske Lammelser af den tilsvarende Extremitet, og hvor der forøvrigt ikke ved Forløsningen var større Vanskeligheder, tør jeg ikke udelukke, at der kan være en Aarsagssammenhæng mellem denne Stilling og Lammelsen.

Det er iøvrigt en betydelig Vanskelighed ved Bedømmelsen af det mulig tilstedeværende Aarsagsforhold mellem de her nævnte Stillingsanomalier og Lammelsen, at en stor Del af de Fødsler, hvor disse Komplikationer er tilstede, endes ved en mere eller mindre besværlig Kunstforløsning, hvorunder Plexuslæsionen lige saa vel kunde være opstaaet. Dette gælder først og fremmest om Skraalejerne, der praktisk talt altid ender med Kunstforløsning, men det vil heller ikke sjældent være Tilfældet ved Fødsler i Hovedstilling med asynklitisk Indstilling af Hovedet, da den hyppigste Aarsag til denne Anomali er Bækkenforsnevring; saa selv om Hovedets Fødsel foregaar spontant, vil der ofte blive udført en mere eller mindre besværlig Fremtrækning af Skulderpartiet. For Ansigtsstillingerne er Forholdene ganske tilsvarende.

Jeg tror derfor ikke, det vil være muligt at fremskaffe saa mange og saa paalidelige kliniske Oplysninger om disse Forhold, at man paa dette Grundlag kan danne sig en Overbevisning om Existensen af Fødselslammelser opstaaet ved Overstrækning af Plexus under spontane Fødsler. Men da det maa anses for godtgjort, at der ved de her nævnte Stillingsanomalier virkelig sker

en Deflexion af Fostrets Hals og Nedadtvingning af Skulderen, og det ligeledes er sikkert, at der ved Kunstforløsning sker Overstrækning af Plexus paa denne Maade, ser jeg ingen Grund til at benægte Muligheden af, at Fødselslammelser i visse Tilfælde kan opstaa paa den her nævnte Maade ved spontane Fødsler. Det er dog sandsynligt, at Formen for Læsionen i disse Tilfælde afviger noget fra, hvad der finder Sted ved de almindelige obstetriciske Lammelser. Ved disse sidste maa det antages, at Overstrækningen af Plexus sker saa at sige momentant ved et enkelt kraftigt Ryk under Forløsningen. Hvor Lammelsen opstaar under en spontan Fødsel paa Grund af de her nævnte Stillingsanomalier, vil den snarere skyldes en langvarig, men mindre forceret Strækning af Plexus. Disse Fødsler vil jo oftest være protraherede, saa at Fostret gennem mange Timer bliver holdt i den for Plexus uheldige Stilling. Lammelsen kommer herved efter Læsionens Art til at ligne de saakaldte Narkoselammelser og maa antages at faa en hertil svarende gunstig Prognose.

Hvorledes Overstrækningen kan opstaa ved Skraalejer og ved asynklitisk Indstilling af Hovedet er ikke vanskeligt at forstaa; derimod er Sammenhængen mellem Ansigtsstilling eller Fremfald af en Haand ved Siden af Sædet og Overstrækningen af Plexus ikke umiddelbart indlysende. Ved Ansigtsstillinger sker der en stærk Reklination af Fostrets Hals, men i Almindelighed ikke nogen udpræget Bøjning til Siden, derimod er der Mulighed for, at der kan ske en stærk Nedadtvingning af Skuldrene. Hagepartiet trænger forrest ned i Fødselsvejen og Fødslen kan kun ske ved, at Hagen drejes fortil og fødes under Symfysen, hvorefter Hovedet fødes ved en Flexionsbevægelse, idet først Næsen og Panden og derefter Issen ruller frem over Perineum. Vil Hagen ikke dreje fortil, og Fødslen derfor ikke i længere Tid gøre Fremskridt, har man følgende Situation: Ansigtet og den forreste Del af Fosterhovedet er trængt ned i det lille Bækken, men Skuldrene holdes tilbage ved Linea terminalis, da deres Tværdiameter paa Grund af Halsens stærke lordotiske Krumning indstilles excentrisk til Bækkenindgangen. Er der stadig kraftige Veer, som søger at presse Hovedet længere ned i Bækkenet, vil de virke til at trykke Skuldrene nedad i Forhold til Fostrets Krop. Selvom man ved Kadaverexperimenter ikke kan faa en Overstrækning af de øverste Plexusafsnit, medmindre man samtidig deflekterer Hovedet og trækker

Skuldrene nedad, kan man ikke udelukke, at Nerverne, naar de gennem flere Timer udsættes for den mere moderate Strækning, som kan opstaa, naar kun Skulderen tvinges nedad, kan lide saaledes, at deres Ledningsevne afbrydes for en Tid, selvom der maaske ikke opstaar grovere, patologisk anatomisk paaviselige Læsioner af dem.

Hvad specielt Fødselsforløbet i Sygehistorie V angaar, da var Forholdene i dette Tilfælde ret komplicerede. Man maa dels regne med, at Ansigtsstillingen i sig selv paa den nys nævnte Maade kan have haft Betydning for Lammelsens Opstaaen, dels kan det mislykkede Forsøg paa at omdanne den til en Issestilling have foraarsaget en Overstrækning af Plexus. Endelig kan der under Vendingen og Fremtrækningen meget vel være opstaaet Læsion af Nerverne, selvom der efter de Oplysninger, der kunde skaffes om Forløsningen, ikke skal have været større Vanskeligheder ved de Faser, der særlig kunde true Plexus.

Ved Fremfald af en Haand ved Siden af Sædet ved Underkropsstillinger vil den paagældende Overextremitet under Sædets Gennemgang gennem det lille Bækken blive udsat for et jævnt og ret kraftigt nedadrettet Træk. Ser man paa Fødselsforløbet i de to Tilfælde, hvor denne Komplikation var til Stede (Sygehistorie IV og VII), finder man, at det i begge Tilfælde drejede sig om Sædestillinger hos førstegangsfødende, hvor Fødslen var langvarig. I det ene Tilfælde var Haanden trængt saa langt ned, at den var udenfor Vulva, inden Sædet viste sig; ved den Stilling, Fostret herved tvinges til at indtage, udøves der et ret kraftigt nedadrettet Træk paa Skulderen. At dette Træk, naar det vedvarer gennem flere Timer, kan fremkalde en lettere Parese af Duchenne-Erbs Type, er der intet mærkeligt i, og i de to nævnte Tilfælde drejede det sig ogsaa kun om ganske lette Pareser, der helbredtes paa henholdsvis et Par Uger og nogle Dage. Der er ingen Grund til at antage, at Lammelsen skulde være opstaaet under Fremtrækningen, der i begge Tilfælde angaves som let; men helt udelukkes kan det naturligvis ikke.

Muligheden for, at der ved spontane Fødsler skulde kunne opstaa Lammelse af Duchenne-Erbs Type paa Grund af andre Former for Læsion af Plexus end Overstrækning, synes meget ringe. Det har været paastaaet, at den benede Fødselsvej ved Tryk ind mod selve Plexus skulde kunne fremkalde Læsion af dette, at

Navlesnoren, naar den var snoet omkring Halsen, kunde trykke det, og at der ved Sammentrykning af Skuldrene fra Side til Side ogsaa skulde kunne opstaa en Tryklæsion af Plexus. Det er nærmest denne sidst nævnte Patogenese, *Smellie* angiver i det Tilfælde, som almindelig anses for det første offentliggjorte Tilfælde af Fødselslammelse.

Hvis Bækkenet er symmetrisk, selvom det er forsnævret, kan det ikke tænkes, at der skulde kunne ske nogen Læsion af Plexus ved direkte Tryk mod dette af Fødselsvejen; kan Skuldrene og Hovedet i det hele taget passere Fødselsvejen, vil den langt mindre omfangsrige Hals umulig kunne udsættes for noget nævneværdigt Tryk. Tilstedeværelsen af Exostoser eller Knogletumores i Bækkenet kunde maaske i sjældne Tilfælde afstedkomme en Læsion af Plexusregionen ved Tryk, men det drejer sig her om saa specielle og sjældne Forhold, at et Forsøg paa en generaliserende Behandling af Spørgsmaalet synes ørkesløs.

At Navlesnoren ved Fødslen findes snoet en eller flere Gange om Halsen er en saa almindelig Hændelse, at der ikke er noget mærkeligt i, at det af og til iagttages ved Fødsler, hvor der desuden opstaar en Duchenne-Erbs Lammelse. Men at ville finde en Aarsagssammenhæng mellem de to Ting (som *Roulland* forsøger) er ganske urimeligt. For at trykke Nerverne ved Omsnøring af Halsen, maa man dels sørge for, at det snærende Baand bliver liggende betydelig lavere paa Halsen end svarende til det tyndeste Sted, hvor det ellers af sig selv vil glide hen, dels skal der et meget betydeligt snærende Tryk til at lædere Nerverne paa denne Maade, hvis det overhovedet lader sig gøre. For at man kan være berettiget til at antage denne Patogenese, maa der i hvert Fald findes en meget tydelig Snørefure paa Halsen ved Fødslen og Tegn til Stase i Hovedets Kredsløb, og dette er vistnok aldrig iagttaget.

Hvad endelig Kompressionen af Skuldrene fra Side til Side angaar, kan denne, ved at Clavicula tvinges nedad og bagtil, maaske bevirke en Læsion af de nederste Plexusafsnit, — et Spørgsmaal, som skal omtales senere —, men de overste Plexusafsnit kan ikke læderes paa denne Maade. Drejer det sig om Hovedstillinger med vanskelig Gennemgang af Skuldrene gennem den benede Fødselsvej, vil der saa godt som altid blive ydet Kunsthjælp, og det vil

da være langt sandsynligere, at Lammelsen opstaar ved Overstrækning af Plexus under denne.

Alle disse Spørgsmaal har dog hovedsagelig teoretisk Interesse, thi omend det ikke kan udelukkes, at Lammelsen kan opstaa under en spontan Fødsel, er det i hvert Fald meget sjældent, at det sker. Den af *Schoemaker* offentliggjorte Statistik omfattende 95 Tilfælde af obstetriciske Lammelser af Plexus, hvoraf de 16 skulde være opstaaede efter spontane Fødsler, er i alle Tilfælde ganske misvisende, og Angivelsen maa bero paa mangelfulde Oplysninger om Fødslens Forløb. Man maa snarest gaa ud fra, at *Schoemaker* har angivet Fødslen som spontan i alle de Tilfælde, hvor der ikke forelaa positive Oplysninger om stedfunden Kunstforløsning, og dette er selvfølgelig uberettiget. Hvor det drejer sig om Patienter, der kommer til Behandling flere Aar efter Fødslen, maa man, hvad Oplysninger om Fødslens Forløb angaar, oftest tage til Takke med, hvad de paarørende, i bedste Tilfælde Moderen, kan meddele, og flere af de Haandgreb, som kan give Anledning til Lammelsen, vil ikke af Moderen opfattes som en egentlig Kunstforløsning. Dette gælder f. Ex. om Fremhjælpningen af Skuldrene ved en iøvrigt spontant forløbende Fødsel i Hovedstilling.

Man ser da ogsaa, at *Stransky* i en faa Aar efter *Schoemakers* offentliggjort Samleartikel over Emnet, der indeholder en Kasuistik paa 94 Tilfælde, for Størstedelen identiske med *Schoemakers*, kun anfører spontan Fødsel i to Tilfælde. *Stransky* har øjensynlig bestræbt sig for kun at betegne de Fødsler som spontane, som positivt paa Grundlag af nogenlunde fyldige Oplysninger om Fødselsforløbet kunde betragtes som saadanne; og endda er Angivelsen: spontan Fødsel i det ene af disse Tilfælde absolut uberettiget. Dette Tilfælde var oprindelig publiceret af *Seeligmüller*. Der fandtes ganske vist den Komplication, som jeg mener i to af mine Tilfælde at maatte tilskrive Betydning for Lammelsens Opstaaen, nemlig Fremfald af en Haand ved Underkropsstilling, men dels var Lammelsen i dette Tilfælde saa svær, at det maa anses for yderst usandsynligt, at den kan være opstaaet paa denne Maade — den var endda kompliceret med en fractura colli scapulæ — dels var det dokumenteret, at der var foretaget Kunstforløsning, idet *Seeligmüller* offentliggør et Brev fra den ved

Fødslen assisterende Læge, hvoraf det fremgaar, at der blev foretaget Fremtrækning paa Fod.*)

I den store af *Sever* samlede Statistik angives de 32 Fødsler som normale, hvilket vel maa betyde det samme som spontane. *Sever* refererer ikke som *Stransky* de enkelte Sygehistorier, saa man kan ikke kontrollere Rigtigheden af denne Angivelse.

Mere afgørende for min Overbevisning om, at Fødselslammelser efter spontane Fødsler er meget sjældne, har mine Erfaringer fra det Materiale, jeg har haft mere direkte Adgang til at kontrollere, været. Af denne Afhandlings 31 Sygehistorier oplyser ingen, at Fødslen havde været spontan, og bortset fra de to meget lette Tilfælde (IV og VII), hvor der var Fremfald af en Haand ved Siden af Sædet, og det ene Tilfælde af Fødsel i Ansigtsstilling (V) var der ikke i noget Tilfælde mindste Grund til at antage, at Lammelsen ikke var opstaaet ved selve Forløsningen.

I Fødselsstiftelsens Journaler fra de 20 Aar — 1900 til 1919 — har jeg kunnet finde Oplysninger om 53 Tilfælde, som jeg tør anerkende som Duchenne-Erbske Lammelser (af Klumpkes Lammelse er der i det paagældende Tidsrum slet ingen indtruffet).

Heraf er de 6 optaget mellem mine Sygehistorier, bl. a. de ovenfor nævnte Sygehistorier IV, V og VII. I alle 53 Tilfælde kunde

---

*) Det paagældende Brev har en vis Interesse til Belysning af de Vanskeligheder, der, selv i de Tilfælde, hvor man kan skaffe sig Oplysninger fra Fødselshjælpen, kan være ved at faa disse saa paalidelige, at de kan bruges ved Bedømmelsen af de her foreliggende Spørgsmaal.

Seeligmüller gengiver Brevet som følger:

»Soviel ich mich errinnern kann war die Geburt an sich eine sehr übereilte die Wehenthätigkeit eine enorme. Die Schwiegermutter der kräftigen Primipara kam mir mit den Worten entgegen: »Eilen Sie, die Wehen sind ja so stark, dass Alles herausgepresst wird!« Blos den practischen Zweck vor Augen galt es da kein Besinnen.

Ich ging ein, fand bald einen Fuss oder vielmehr Knie vorliegend, entwickelte dieselbe und das ganze Kind unter Beihülfe der schönsten Wehen bis zu Achseln: löste, wie immer, die Arme und hatte das lebende Kind vor mir auf den Schosse zu unser Aller Freude.

Neben den Knie hatte ich eine Hand gefühlt, warscheinlich die rechte des leidenden Armes; denn diese war ziemlich gerötet und geschwollen. Erst nach längere Zeit bemerkte die Hebamme, dass das Kind den rechten Arm nicht bewegte. Noch später entdeckte die Hebamme einen Bruch des rechten Schlüsselbeines, der zwar schon verheilt war und keine Difformitäten hinterlassen hatte, aber sieh doch durch eine vermehrte Callusbildung deutlich bemerkbar machte.«

det oplyses, at der var foretaget mere eller mindre besværlige Kunstforløsninger. Om der i nogle af disse Tilfælde — foruden de allerede nævnte — kunde være Grund til at antage, at Lammelsen ikke var opstaaet ved Forløsningen, kan man ikke danne sig et paalideligt Skøn over paa Grund af Journalernes ret knappe Form.

Her kan passende anføres, hvad der iøvrigt ad statistisk Vej kan oplyses om Lidelsens Patogenese. Idet jeg henviser til de Side 168 opstillede statistiske Opgørelser (*Severs* Statistik og det af mig samlede Materiale), vil jeg særlig fæste Opmærksomheden ved to Ejendommeligheder ved disse: 1) at højre Arm hyppigere er ramt end venstre, og 2) Forholdet mellem Antallet af Lammelser opstaaede efter Fødsler i Hovedstilling og i Underkropsstilling.

De højresidige Lammelsers talmæssige Overvægt er saa betydelig, at den i hvert Fald, naar det drejer sig om saa store Tal som *Severs*, næppe kan bero paa Tilfældigheder; og mine Tal viser, naar Materialet fra Fødselsstiftelsen og Sygehistorierne tages samlet, god Overensstemmelse med *Severs* paa dette Punkt. Imidlertid er det vel sandsynligt, at Patienter med højresidige Armlammelser snarere vil søge Behandling herfor end andre med venstresidige, og heri kan man maaske finde en af Grundene til, at der er publiceret flere Tilfælde af højresidige end af venstresidige obstetriciske Lammelser. Hvor stor Rolle dette Moment spiller, er ikke let at afgøre; ser man paa Materialet fra Fødselsstiftelsen for sig, hvor denne Factor jo er bortellimineret, finder man 24 højresidige mod 21 venstresidige Lammelser, — dette kunde friste til at antage, at ovennævnte Omstændighed repræsenterede den væsentlige Forklaring paa Fænomenet. Hvis der imidlertid er en reel Overvægt af højresidige Lammelser, er det naturligt at søge Forklaringen i den Omstændighed, at visse Fosterstillinger er hyppigere end andre. Den hyppigste Fosterstilling er første Issestilling, hvor Fostrets Ryg vender til venstre, hvor højre Arm altsaa fødes fortil, venstre Arm bagtil. Ved det almindelig anvendte Haandgreb til Fremtrækning af Skuldrene ved Hovedstillinger forsøger man først at løse den forreste Arm, og det er sandsynligt, at denne derfor er mere udsat end den bagtilliggende, saa at man paa denne Maade faar en plausibel Forklaring paa en talmæssig Overvægt af de højresidige Lammelser. Selvom Fødselsstiftelsens Materiale i sin Helhed ikke støtter denne Antagelse, forsaa-

vidt der da omtrent er lige mange højre- og venstresidige Lammelser, peger Tallene dog i samme Retning, naar man specielt undersøger Forholdene for de efter Fødsler i første Hovedstilling opstaaede Lammelser; blandt disse findes nemlig 6 højresidige, 4 venstresidige og to dobbeltsidige Lammelser.

For Underkropsstillingens Vedkommende (heri indbefattet de ved Vending til Fodstillinger omdannede Hovedstillinger og Skraalejer) er det vanskeligere at tænke sig, at lignende mekaniske Forhold under Forløsningen kan blive bestemmende for en fortrinsvis Udvælgen af højre Arm som Lammelsens Sæde.

Hvad Forholdet mellem Antallet af Lammelser opstaaede efter Hovedstillinger og efter Underkropsstillinger angaar, viser *Severs* Statistik en betydelig Overvægt for Hovedstillingernes Vedkommende (219 Hovedstillinger mod 66 Underkropsstillinger). Heri afviger den fra de fleste tidligere Statistiker (f. Ex. *Stranskys*), der viser omtrent lige mange Hovedstillinger og Underkropsstillinger, og fra det af mig samlede Materiale, der viser en ikke ringe Overvægt af Underkropsstillinger (47 Underkropsstillinger, 30 Hovedstillinger).

Hvordan denne Ejendommelighed ved *Severs* Statistik skal forklares, er ikke saa let at afgøre, men det maa først og fremmest bemærkes, at han kun har kunnet skaffe Oplysninger om Fødselsstillingen i de 285 af de 471 Tilfælde, et Forhold, der kunde tyde paa, at et stort Antal af de af ham samlede Tilfælde var Patienter, som først var undersøgt længere Tid efter Fødslen, — »orthopædiske« Tilfælde kunde man kalde dem i Modsætning til de af Obstetrikere publicerede.

Stiller jeg Tallene fra det af mig samlede Materiale op saaledes, at Tilfældene fra Fødselsstiftelsen og fra Professor *Slomanns* Klinik opgøres hver for sig, ser man, at der paa Fødselsstiftelsen i de nævnte tyve Aar forefaldt 15 Fødselslammelser efter Forløsninger i Hovedstilling mod 38 efter Forløsning i Underkropsstilling, mens det om Patienterne fra Professor *Slomanns* Klinik kan oplyses, at 15 var født i Hovedstilling, men kun 8 i Underkropsstilling (— idet ved denne Opgørelse de Tilfælde, som stammer fra Fødselsstiftelsen, men er optaget blandt denne Afhandlings Sygehistorier sammen med Professor *Slomanns* Kasuistik, kun tælles med blandt Fødselsstiftelsens Materiale). Man ser altsaa

ogsaa her, at Hovedstillingerne er dominerende blandt de »orthopædiske« Tilfælde, Underkropsstillingerne blandt de »obstetriciske«.

Det er ikke uden Interesse at forsøge at forklare dette Fænomen, da det belyser en Side af Fødselslammelsernes Ætiologi og Patogenese, som ikke bør forbigaas. Ser man de 38 Tilfælde af Fødselslammelse opstaaet paa Fødselsstiftelsen ved Fødsler i Underkropsstilling efter i Enkelthederne, vil det vise sig, at det for de flestes Vedkommende drejer sig om Kunstforløsninger i alleregentligste Forstand, vaginale Kejsersnit ved Ecclampsier, vanskelige Forløsninger ved Bækkenforsnævringer eller abnorme Fosterstillinger, et Materiale, der vil findes usædvanlig meget af paa en Fødselsstiftelse, hvor adskillige Patienter indlægges netop paa Grund af disse Komplikationer. Udenfor Fødselsstiftelser og Hospitaler er Tangforløsningen ubestridelig langt mere dominerende som Forløsningsmetode. Den Omstændighed, at det paa Fødselsstiftelsen i den omtalte Periode praktisk talt har været fast Regel ved Tangforløsninger paa Førstegangsfødende at indlede med en Episiotomi, har sikkert ogsaa virket til at formindske Antallet af Fødselslammelser opstaaede efter Fødsler i Hovedstillinger.

Som allerede nævnt opstod der meget faa svære obstetriciske Lammelser paa Fødselsstiftelsen i det paagældende Tidsrum, kun to (Sygehistorie III og V) krævede i det hele taget Behandling udover nogle faa Uger. Dette taler selvfølgelig for det første til Ære for den obstetriciske Skole, der har været raadende paa Stiftelsen i de paagældende Aar; men det viser ogsaa, at det overhovedet ikke er paa de specielle obstetriciske Servicer, at de svære Fødselslammelser indtræder. Fødselsstiftelsens Tal giver derfor næppe et paalideligt Udtryk hverken for Hyppigheden af disse eller af Lidelsen i Almindelighed. De 53 Tilfælde indtraadte mellem ca. 44,000 Fødsler, det bliver altsaa ca. 1,2 $^{0}/_{00}$. Selv om dette Tal er højere end det, man i Almindelighed ser angivet om Hyppigheden, nemlig een Fødselslammelse for hver 2000 Fødsler (en statistisk Opgørelse, som forøvrigt oprindelig stammer fra de parisiske Fødselsstiftelser, altsaa sandsynligvis maa anses for behæftet med lignende Fejl som den ovennævnte), vil jeg dog antage, at det er for lavt.

Den Omstændighed, at det er lykkedes indenfor et saa forholdsvis lille Omraade, som det, der repræsenteres af en orthopædisk

Privatkliniks Klientel, i Løbet af en ret kort Aarrække at samle over tyve — i Sammenligning med Fødselsstiftelsens — ret svære Tilfælde af obstetriciske Lammelser, taler efter min Mening for en langt hyppigere Forekomst. Man kan gennem disse Betragtninger faa et Skøn over den Betydning, som Kunstforløsninger foretagne paa mangelfulde Indicationer eller i hvert Fald udførte paa en Maade, som ikke tager fornødent Hensyn til Fødselsvejens Tilstand paa det Tidspunkt, Forløsningen foretages, har for Lammelsens Opstaaen. Jeg mener kort sagt, at Hovedparten af de svære obstetriciske Lammelser opstaar ved Kunstforløsninger foretagne af praktiserende Læger gennem en hverken ved Fødselsarbejdet eller ved foregaaende operative Indgreb tilstrækkelig forberedt Fødselsvej. Og her er det navnlig Tangforløsninger, der bliver Tale om.

Dette kunde se ud som et Angreb paa mine praktiserende Kolleger for den Maade, hvorpaa de yder Fødselshjælp. Saaledes skal det ikke opfattes, selvom det maaske undertiden kan ses, at en enkelt Fødselshjælper, det være sig paa Grund af mangelfuld obstetricisk Uddannelse eller svigtende manuel Færdighed, oftere end andre faar Tilfælde af denne Art i sin Praxis. Moderen til en af Professor *Slomanns* Patienter angav saaledes, at der paa den Tid, hvor hun fik Barnet, var indtraadt flere lignende Tilfælde paa Egnen blandt den ved Fødslen assisterende Læges Klientel, (jeg har dog ikke kunnet opspore andre end den paagældende Patient stammende fra vedkommende Læges Virksomhed); og *Guillemot* angiver, at han kunde skaffe Oplysning om ikke mindre end 30 tildels meget svære Fødselslammelser, som alle var opstaaede under Fødsler, hvor en bestemt Jordemoder havde forløst. Men i Almindelighed er det sikkert hovedsagelig de ydre Forhold, hvorunder mange vanskelige Kunstforløsninger foregaar i Hjemmene, der maa bære Skylden for de svære Lammelsers Opstaaen. Paa Hospitaler og specielle Fødselsanstalter kan man altid vælge den i hvert enkelt Tilfælde heldigste Forløsningsmetode, og er Fødselsvejen ikke forberedt til en Kunstforløsning, kan man ved operative Indgreb først gøre den skikket hertil. I Praksis, hvor Lægen ofte paa Grund af manglende Instrumenter og Assistance eller andre Forhold er afskaaret fra at udføre disse Operationer, vil den grove Kraft, selve Trækket paa Fosterkroppen ofte komme til at gøre det ud for disse Forberedelser, og Betingelserne for de alvorlige obstetriciske Lammelsers Opstaaen er da til Stede.

Heri mener jeg, at man skal finde Forklaringen paa, at de fleste alvorlige Fødselslammelser opstaar ved Tangforløsninger, fordi denne Forløsningsmetode er den hyppigst anvendte i Praksis. At de langt sjældnere meget svære, mere eller mindre irreparable Lammelser oftest opstaar under Forløsninger ved Underkropsstilling under lignende ydre Forhold, staar ikke i Modstrid hermed.

Endnu et Par Faktorer, som har været fremhævet som værende af Betydning for de obstetriciske Lammelsers Opstaaen, skal her kort omtales.

En Opfattelse af Lidelsens Patogenese, som falder noget udenfor de tidligere her fremsatte og diskuterede, er Antagelsen af, at et under Fødslen opstaaet Hæmatom i musculus sterno-cleido-mastoideus undertiden skulde kunne fremkalde en Duchenne-Erbs Lammelse ved at trykke mod Plexus. Rent bortset fra, at en saadan Antagelse er saa stærkt i Strid med den Opfattelse, jeg har dannet mig om Patogenesen, at jeg selvfølgelig ikke paa Forhaand er tilbøjelig til at tiltræde den, forekommer den mig saa umiddelbart usandsynlig, at jeg føler mig berettiget til ikke at ofre mange Ord paa den. For det første ligger den nævnte Muskel ikke i saa umiddelbar Berøring med Plexus, at der er Grund til at antage, at selv en betydelig Forøgelse af dens Tykkelse skulde kunne fremkalde en skæbnesvanger Tryklæsion af Plexus, for det andet er det ganske urimeligt at antage, at en saadan massiv Trykpaavirkning, hvis den virkelig fandt Sted, kunde foregaa saaledes, at det altid kun var ganske enkelte Baner i Plexus, som ramtes. Den ganske vist ikke sjældne Kombination af en hæmorrhagisk Infiltration af Muskelfibrene i musculus sterno-cleido-mastoideus og en samsidig Duchenne-Erbs Lammelse lader sig let forklare som paralelle Følger af den samme traumatiske Paavirkning, Overstrækningen af Halsens Bløddele som Følge af Hovedets Deflexion og Skuldrenes Nedadtvingning. Tilstedeværelsen af en saadan Overstrækningslæsion af musculus sterno-cleido-mastoideus sammen med en Duchenne-Erbs Lammelse maa da nærmest betragtes som en klinisk Iagttagelse, der støtter Overstrækningsteorien.

Claviculafractur har været angivet som prædisponerende for Lammelsens Opstaaen. Da Scapula, hvis Clavicula brister helt, mister en Del af sin Fixation mod Nedadgliden, er det sandsynligt,

at Plexus under disse Forhold er mere udsat for Overstrækning end ved intact Clavicula. De Claviculafracturer, man finder hos nyfødte, har imidlertid oftest Karakter af Infractioner — de diagnosticeres ikke sjældent først, naar Callusdannelsen kan føles — nogen Diastase paa Fracturstedet vil der vel derfor næppe opstaa, da man maa antage, at Periost ikke brister. Afstanden mellem Jugulum og Acromions Spids kan dog, selv under denne Forudsætning, forøges noget som Følge af Claviculafracturen, idet Claviculas Krumning under Nedadtvingning af Skulderen udrettes noget, svarende til Fracturstedet.

Kombinationen af Claviculafractur og Plexuslammelse er ikke særlig hyppig, og i en Del af de refererede Tilfælde af denne Art findes Fracturen paa modsat Side af Lammelsen og kan følgelig ikke paa den ovenfor nævnte Maade have haft Betydning for dennes Opstaaen. *Sever* har i 14 af de af ham samlede Tilfælde kunnet oplyse, at der samtidig med Lammelsen var opstaaet Claviculafractur, men han angiver intet om, hvor mange af dem, der var samsidige. Mellem de af mig refererede Sygehistorier forekom Kombinationen af Claviculafractur og Lammelse 3 Gange, 2 Gange paa samme Side, een Gang paa modsat.

Selvom den direkte causale Sammenhæng mellem Claviculafracturen og Lammelsen er ret tvivlsom, har Kombinationen dog en vis Interesse, idet de Oplysninger, man kan skaffe om Fracturens Patogenese, kan belyse Lammelsens. Paa Fødselsstiftelsen i København har *Muus* og senere *Hauch* foretaget Undersøgelser over den obstetriciske Claviculafracturs Patogenese. Begge fandt paa Grundlag af fra forskellige Perioder samlet kasuistisk Materiale, at Claviculafracturen ved Fødsler i Hovedstilling oftest fandtes paa den forrestliggende Arm. *Muus* havde 15 Fracturer af forreste, 3 af bageste Clavicula, *Hauch* 13 af forreste, 2 af bageste og 1 Tilfælde, hvor det ikke kunde oplyses, paa hvilken Side Fracturen havde siddet. I en af *Riether* samlet Kasuistik fandtes blandt 43 Fracturer de 27 lokaliserede til forreste Clavicula.

Angaaende Patogenesen herskede der nogen Uenighed. *Muus* fandt Fracturen oftere hos fleregangsfødendes Børn end hos førstegangsfødendes og var derfor tilbøjelig til at mene, at det maatte være under Passagen gennem den benede Fødselsvej, den opstod, da man ellers skulde vente at faa den oftere hos første-

gangsfødende, hvor den bløde Fødselsvej yder relativt større Modstand. Dette Forhold kunde iøvrigt, som *Engelhard* bemærker, lige saa godt forklares ved, at Børnenes Størrelse plejer at tiltage med Fødslernes Antal. *Hauch* mener ikke, at Fracturen opstaar ved Passagen gennem den benede Fødselsvej, dels finder han lige saa mange Claviculafracturer hos førstegangsfødende som hos fleregangsfødende, dels finder han ikke Fracturen særlig hyppigt ved Bækkenforsnævring, hvad man ud fra *Muus'* Antagelse maatte vente. Man maa antage, at Claviculafracturen oftest opstaar som en Kompressionsfractur ved, at Skulderen presses mod Symfysen eller Perineum under Forsøget paa at frigøre den anden Arm. Udfra denne Forudsætning bliver den samtidige Tilstedeværelse af Fracturen og Lammelsen let forstaaelig som Følger af den samme obstetriciske Manøvre, og Iagttagelsen af denne Kombination tjener nærmest til Støtte for, at Lammelsen er opstaaet ved Overstrækning. — Hvor Fracturen og Lammelsen findes paa samme Side, er det ikke usandsynligt, at de er opstaaede under forskellige Faser af Forløsningen, Fracturen ved Fremhjælpningen af den modsatte Skulder paa den nysnævnte Maade, Lammelsen ved Overstrækning af Plexus paa den tidligere beskrevne Maade under Løsning af den tilsvarende Skulder. I Tilfælde, hvor Fracturen er opstaaet først, er det rimeligt at antage, at den bliver en medvirkende Aarsag til Lammelsen, da den bevirker, at Scapulas Fixation til Thoraxvæggen bliver mindre fast.

Paa lignende Maade maa det antages, at Tilstedeværelsen af Asfyksi hos Fostret virker prædisponerende for Lammelsens Opstaaen, idet den komplette Muskelslappelse og deraf følgende nedsatte Fixation af Scapula bevirker, at dette kan forskydes stærkere end ellers. *Stransky* mener, at Asfyksiens Betydning for Lammelsens Opstaaen foruden denne indirekte ogsaa skulde være en mere direkte, idet den tilstedeværende Toxæmi (Kulsyreforgiftningen) ved at nedsætte Nervevævets Vitalitet skulde forøge Beskadigelsen af dette. Det kan vel ikke benægtes, at en stærk Asfyksi eller begyndende Kvælning i det hele nedsætter Vævenes Vitalitet, men det er ikke let at danne sig noget paalideligt Skøn over, hvad denne Faktor betyder ved Siden af den grove mekaniske Læsion, Nerverne udsættes for. Selv udfra Antagelsen af, at de perifere Nerver er i særlig ringe Grad modstandsdygtige overfor Kompromittering af deres Ernæring, synes *Stranskys* Anta-

gelse af Asfyksiens causale Betydning for Lammelsen lidet sandsynlig. Ved den generelle Forstyrrelse af Fostrets respiratoriske Stofskifte, som indtræder ved begyndende Kvælning, maa man vente, at Centralnervesystemet med dets langt mindre Modstandskraft overfor skadelige Paavirkninger af denne Art først og fremmest maatte lide. Hvis den generelle Kulsyreforgiftning havde større Betydning for Nervebeskadigelsen, var det derfor rimeligt at vente, at Plexuslammelserne oftere fandtes kombinerede med Symptomer paa alvorligere Affection af Cerebrum (aandelige Defecter, spastiske Lammelser).

Skal jeg i faa Ord forsøge at samle, hvad jeg gennem andres og egne kliniske Iagttagelser tør slutte om den obstetriciske Duchenne-Erbske Lammelses Patogenese, vil jeg udtrykke det i følgende:

Der foreligger ikke Iagttagelser, der udelukker Antagelsen af, at Overstrækning af Plexus er eneste Aarsag til denne Lammelse, eller saadanne, der sandsynliggør, at den skulde kunne opstaa paa anden Vis.

Videregaaende Slutninger finder jeg det ikke berettiget at drage paa dette Grundlag; jeg finder ikke i de kliniske Iagttagelser direkte Beviser for Rigtigheden af Overstrækningsteorien i det hele taget eller for den Modification af den, jeg ovenfor har fremsat.

Inden jeg afslutter denne Redegørelse for, hvad kliniske Iagttagelser kan oplyse om Patogenesen, vil jeg i Korthed vise, hvad en Sammenligning af de obstetriciske og de i voksen Alder opstaaede traumatiske Plexuslammelsers Symptomatologi kan give af Holdepunkter til Bedommelsen af min Teori om den Duchenne-Erbske Lammelses Patogenese. Hvis denne Lammelses typiske Udbredning kun kan forklares udfra Antagelsen af, at den skyldes en Overstrækning af Plexus, skal de Plexuslammelser hos Voksne, der ubestrideligt skyldes en Tryklæsion af V. og VI. Cervicalnerve eller truncus primarius superior (f. Ex. de Tilfælde, hvor Lammelsen skyldes en malign Tumor i denne Region), eller en aaben Læsion med total Overrivning af denne Del af Plexus, vise et fra den obstetriciske Lammelse forskelligt Sygdomsbillede. Man maa vente at finde Lammelse af alle de Muskler, der forsynes gennem disse Nerver. Foruden de 7 Muskler, der hører til den

Duchenne-Erbske Gruppe skal man altsaa finde Rhomboideerne, Subclavius og Subscapularis paralytiske og Scalenerne og det claviculære Afsnit af Pectoralis major paretiske (se Skema Side 48).

For nogle af disse Musklers Vedkommende vil Lammelsen let unddrage sig klinisk Paavisning. En Lammelse af Subclavius vil næppe være til at diagnosticere paa Grund af Musklens Lidenhed og profunde Leje. Scalenerne faar saa rigelig Nerveforsyning andetsteds fra (fra Plexus cervicalis), at Paresen ved Bortfaldet af Innervation fra Plexus brachialis næppe bliver særlig udtalt. Det claviculære Afsnit af Pectoralis major modtager ogsaa Innervation gennem VII. Cervicalnerve, og Rhomboideernes Lammelse vil som i den nedenfor gengivne Sygehistorie delvis dækkes ved, at Trapezius træder vikarierende til. Det bliver derfor Tilstedeværelsen af Symptomer paa Subscapularislammelse, som skarpest vil adskille de ved direkte Læsion af V. og VI. Cervicalnerve opstaaede Lammelser hos Voksne fra de obstetriciske Lammelser; disse sidstes mest iøjnefaldende Symptom, Indadrotationsstillingen i Skulderleddet, kan man derfor ikke vente hos de voksne Patienter.

Blandt de offentliggjorte Tilfælde af *Erbs* Lammelse hos Voksne opstaaet ved aaben Læsion eller ved Tryk mod Nerverne har jeg da heller ikke i noget Tilfælde fundet angivet, at Skulderen stod i Indadrotationsstilling.

Jeg har selv haft Lejlighed til at undersøge en Patient, om hvem det maatte antages, at han havde faaet en direkte Læsion af V. og VI. Cervicalnerve. Sygehistorien var i korte Træk følgende:

En 23-aarig Sergent kommer til Skade ved, at en Kammerat i Kaadhed slaar en formentlig ufarlig 47 mm Granat, hvis Sprængladning var udtaget, ind mod en Væg ved Siden af ham. Granaten exploderede ved sin Satsladning, og Sprængstykker ramte Patienten nedadtil paa venstre Side af Halsen lige bag Randen af musculus sterno-cleido-mastoideus. Patienten følte straks en meget stærk Smerte ud i Armen, og der kom profus Blødning fra Saaret paa Halsen. Han indbragtes paa Garnisons Sygehus i København. Ved Ankomsten hertil var Blødningen standset, men da man, efter at Patienten var bragt paa Operationsstuen, forsøgte at desinficere Regionen, begyndte den igen.

Der fandtes nedadtil i regio lateralis colli 3 Saar, hvoraf de to

stod i Forbindelse med hinanden ved en subcutan Kanal og tydeligvis repræsenterede Ind- og Udgangsstedet for et strejfende Sprængstykke. Det tredie Saar, der laa forrest, gik i Dybden svarende til laterale Rand af musculus sterno-cleido-mastoideus faa Centimeter over dens claviculære Tilhæftning. Under Æthernarkose sonderedes dette Saar, og man fandt i betydelig Dybde, tæt inde paa columna cervicalis et Stykke af et Blikbaand fra Granaten, som extraheredes med noget Besvær. Det skønnedes ved fortsat Sondering, at der var endnu et Fremmedlegeme i Dybden, men da der kom kraftig Blødning, og Patienten var noget medtaget, opgaves videre Forsøg paa Extraction, og Saaret tamponeredes. Blødningen mentes at stamme fra arteria vertebralis.

Først et Par Dage efter Læsionen bemærkedes det, at der var Lammelse af Skuldermusklerne. Der var ikke Tegn til Phrenicuslammelse eller Lammelse af Larynxmuskler.

Røntgenundersøgelse viste ikke flere metalliske Fremmedlegemer i Halsregionen.

Efter at Patienten var kommet over de umiddelbare Læsionsfølger, kunde Lammelsen nærmere undersøges: den havde ramt Skuldermusklerne, Albuens Flexorer og i mindre Grad dens Extensorer og Underarmens Supinatorer. Der var nedsat Sensibilitet langs Radialsiden af Haanden.

Saarene paa Halsen helede pr. secundam i Løbet af 6—7 Uger, og Patienten fik Massage og elektrisk Behandling af Armen, hvorunder Lammelsen bedredes noget; ved Udskrivelsen fra Sygehuset $1^1/_2$ Maaned efter Ulykkestilfældet var der dog endnu ingen activ Bevægelighed i Skulderleddet og en betydelig Atrofi af Armen, særlig af Overarmen (4 cms. Omfangsunderskud).

Jeg havde først Lejlighed til at undersøge Patienten ca. 11 Maaneder efter Ulykkestilfældet. Lammelsen var da, under ambulant Behandling med Massage og Elektricitet paa Garnisonssygehusets Massageklinik, bedret ganske betydeligt. Patienten kunde udføre active Bevægelser i Skulderleddet i praktisk talt normal Udstrækning omend med nedsat Kraft. Abduction lige i Frontalplanet kniber det dog med at udføre, han kan kun gøre Bevægelsen ved at føre Armen noget foran Frontalplanet. Dette skyldes øjensynlig ikke Svaghed af selve Skulderleddets Muskler, men at Scapula under Bevægelsen glider noget udad og fremad (Rhomboideernes Lammelse). Det bør specielt bemærkes, at der

hverken passivt eller activt var nogen Indskrænkning af Udadrotationen i Skulderleddet, Patienten holdt Armen i en fuldstændig naturlig rotatorisk Middelstilling, naar den var i Hvile, og angav, at den paa intet Tidspunkt, siden Læsionen havde været tilbøjeligt til fikseret Indaddrejning.

De enkelte Musklers Kraft kunde skønsmæssigt ansættes som følger: Pectoralis major mere end $^2/_3$, Infraspinatus $^2/_3$, Deltoideus $^1/_2$, Biceps $^1/_3$, Supinator brevis $^2/_3$, Brachialis anticus $^1/_3$, Latissimus og Triceps lidt mindre end 1 (almindelig lettere Inavtivitetsatrofi?); Rhomboideerne var vanskeligst at bedømme, da Trapezius vikarierer for dem ved de fleste active Bevægelser; de syntes, dels efter den ved Palpation paaviselige betydelige Atrofi, dels efter Scapulas noget lateralt og fremad forskudte Middelstilling, haardest ramt, skønnedes at have mindre end $^1/_3$ eller kun lidt mere end 0 af deres Kraft i Behold.

Elektrisk Undersøgelse viste for Pectoralis majors, de forreste Bundter af Deltoideus', Biceps', Triceps' og Brachio radialis' Vedkommende normal Reaktion paa faradisk og galvanisk Strøm. De bageste Bundter af Deltoideus og Infraspinatus krævede ret kraftig galvanisk Strøm for at reagere, og det lykkedes ikke at faa Infraspinatus til at reagere paa faradisk Strøm, men andre Tegn paa Degenerationsreaktion var ikke til Stede. Rhomboideernes elektriske Forhold var vanskelige at faa klarlagt paa Grund af den livlige Reaktion af den delvis dækkende Trapezius. Naar Elektroden anbragtes svarende til det lille Stykke af musculus rhomboideus major, som er frit nedenfor Randen af Trapezius, saas paa højre, raske Side ved Lukningsstød en kraftig Adduction af Scapula, som udeblev paa venstre, syge Side, hvor man i Stedet iagttog en til Kontraktion af de dybe Rygmuskler svarende Opretning af Columna.

Der var ingen oculo-pupillære Symptomer.

Efter det ovenfor oplyste maa det være berettiget at antage, at Patienten ved Ulykkestilfældet havde faaet en direkte Læsion af V. og VI. Cervicalnerve; efter Lammelsens gunstige Forløb er det ikke sandsynligt, at begge Nerverødder har været helt overrevne, men at i hvert Fald VI. Cervicalnerve kun har været kontunderet. Det er sandsynligt, at Læsionen er sket tæt ved Columna, da det, der ved Sonderingen af Saaret er blevet anset for et andet Fremmedlegeme, maa have været processi transversi. Den Omstæn-

dighed, at Rhomboideerne er de eneste Muskler, hvis Lammelse er blivende, taler for, at det er V. Cervicalnerve, der har faaet den alvorligste Læsion (se Skema Side 48), men den i længere Tid tilstedeværende fuldstændige Lammelse af næsten alle Muskler omkring Skulderleddet viser, at ogsaa VI. Cervicalnerve maa have været ramt.

Hos denne Patient fandtes som tidligere nævnt ikke paa noget Tidspunkt Indadrotationstendens i Skuldren. Dette tyder maaske paa, at Subscapularis har været ramt i samme Grad som Udadrotatorerne. Der vilde da i dette Tilfælde findes Tegn til, at der foruden Lammelsen af de til den Duchenne-Erbske Gruppe hørende Muskler har været Lammelse af Rhomboideerne, Pectoralis major og Subscapularis, altsaa netop den Forskel fra den obstetriciske Lammelse, som man maatte vente at finde, naar man gik ud fra den ovenfor fremsatte Teori om den obstetriciske Lammelses Patogenese.

Iagttagelsen af Lammelse af Pectoralis major og Rhomboideerne efter direkte Læsioner af Plexus hos Voksne tør jeg tage til Indtægt for min Teori, men overfor Manglen af Indadrotationskontraktur som Bevis for Tilstedeværelsen af Subscapularislammelse maa jeg stille mig mere reserveret. Ser man hen til de Tilfælde, hvor man hos et voksent Individ med Sikkerhed kan vide, at Supra- og Infraspinatus er lammede, men Subscapularis intakt, de isolerede Lammelser af nervus supra-scapularis, finder man nemlig heller ingen Indadrotationskontraktur i Skulderen.

Guibé har i en interessant Afhandling (1912) beskrevet disse isolerede Suprascapularislammelser, saavel de traumatiske som de neuritiske. De traumatiske viser patogenetisk stor Lighed med den obstetriciske Duchenne-Erbske Lammelse, idet de opstaar ved en forceret Nedadtvingning af Skulderen enten ved Fald mod denne eller ved, at den Tilskadekomne, idet han søger at undgaa at blive ramt i Hovedet af en tung, nedfaldende Genstand, kun naar at undgaa den saa vidt, at den i Stedet rammer ham paa Skulderen. Hvor Lammelsen opstaar paa sidstnævnte Maade, har man med Hensyn til den traumatiske Paavirkning af Plexus den nøjagtigste Overensstemmelse med de obstetriciske Lammelser, og det maa antages, at den frembragte Læsion af Plexus bliver af ganske tilsvarende Art. Man finder ogsaa i *Guibé's* Kasuistik flere Tilfælde, hvor der er Symptomer paa Lammelse af andre fra V. Cervical-

nerve innerverede Muskler end de fra nervus suprascapularis forsynede. I sin Omtale af de anatomiske Forhold, der ligger til Grund for, at nervus suprascapularis ved den ovenfor nævnte Form for Traume er særlig udsat, fremhæver *Guibé*, at den er bundet meget stærkt til Scapula ved sin Gennemgang gennem incisura suprascapularis og derfor strammes særlig stærkt ved Scapulas Forskydning nedad, — altsaa en ganske lignende Betragtning som den, der ovenfor er fremsat om denne Nerves Forhold ved de obstetriciske Lammelser. *Guibé* mener, at der undertiden sker Ruptur af selve Nerven perifert for Afgangen fra Plexus, men at Lammelsen oftest er »radiculær«. I sidstnævnte Tilfælde har han vanskeligt ved at forklare, at Lammelsen dog kan være begrænset til Suprascapularis' Innervationsomraade, han omtaler Muligheden af, at Nervebanerne til Suprascapularis indenfor V. Cervicalnerve ligger mere udsat end de andre gennem denne Nerverod løbende Nervebaner. Den ovenfor af mig for de obstetriciske Lammelsers Vedkommende fremsatte — som det synes mig — plausible Forklaring, at Stramningen fra den perifere Nerve fortsætter sig op gennem dens Baner i Plexus og kun gennem disse, omtaler *Guibé* ikke.

I Forhold til denne ret nøjagtige Overensstemmelse mellem den traumatiske Suprascapularislammelse og den obstetriciske Duchenne-Erbske Lammelses Patogenese maa man undre sig over den ringe Overensstemmelse, de viser i deres Symptomatologi. *Guibé* finder som nævnt ikke i noget Tilfælde Indadrotationskontraktur i Skulderen. Udadrotationen er ganske vist indskrænket i Kraft og Udstrækning — forøvrigt ofte i paafaldende ringe Grad (Deltoideus' bageste Bundter og Teres minor vikarierer) — men om nogen tvangsmæssig, fixeret Indadrotationsstilling er der ikke Tale. Det mest fremtrædende Symptom er Vanskelighed ved Abduction i Skulderleddet, der forklares ved, at caput humeri har mistet de to vigtige active Ligamenter, som Supra- og Infraspinatus repræsenterer. Symptomerne stemmer mest overens med det Sygdomsbillede, man finder ved Afsprængningen af tuberculum majus humeri.

Det Problem, som denne Uoverensstemmelse frembyder, skal søges forklaret i det Kapitel, der omhandler den obstetriciske Duchenne-Erbske Lammelses Symptomatologi.

EXPERIMENTER.

Mine Experimenter til Belysning af de obstetriciske Plexuslammelsers Patogenese falder i tre Afsnit.

Jeg har for det første søgt at skaffe mig Oplysning om den Forskydning, Halshvirvelsøjlen og Scapula udsættes for ved de obstetriciske Manøvrer, der maa anses for Lammelsernes Aarsag.

For det andet har jeg foretaget en Række Experimenter til Prøvning af den Opfattelse, jeg har dannet mig om den Duchenne-Erbske Lammelses Patogenese. Disse Undersøgelser skulde dels give mig en Mening om, hvorvidt der som Aarsag til denne Lammelse kunde tænkes andre traumatiske Paavirkninger af Plexus end en Overstrækning. Dels ønskede jeg gennem Undersøgelser af Stramningsforholdene i de forskellige perifere Nerver under Strækning af Plexus at prøve Rigtigheden af min Antagelse af, at det er her, man skal finde Forklaringen paa Lammelsens typiske Udbredning.

Endelig har jeg gjort enkelte Experimenter til Belysning af den Klumpkeske Lammelses Patogenese, som skal omtales i et senere Kapitel.

Før jeg gaar over til Beskrivelsen af disse Experimenter i Enkeltheder, maa jeg med nogle Ord gøre Rede for Forsøgenes rent praktiske Anordning.

De er alle foretagne paa fuldbaarne, dødfødte, ikke macererede, middelstore eller store Børn faa Timer eller højst et Døgn efter Fødslen.

Et vigtigt Punkt ved Experimenternes praktiske Udførelse er den Maade, hvorpaa man etablerer Overstrækningen af Plexus. Tidligere Forfattere, der har foretaget Forsøg af denne Art, har enten anbragt Præparaterne i et Fødselsphantom og der udsat dem for Manipulationer, der svarede til de obstetriciske Manøvrer,

eller de har simpelthen foretaget Overstrækningen ved at trække paa Hovedet og Skulderen med Hænderne. Af disse Metoder har den første den Fejl, at den ikke tillader Inspektion af Plexus under selve Overstrækningen, den anden bl. a. den, at man, for overhovedet at faa nogen Virkning af Plexus, maa trække meget stærkt og brat (rykke), og det derfor heller ikke er muligt at iagttage Overstrækningens Virkninger nøje.

Jeg søgte derfor at ordne Forsøgene saaledes, at de Redskaber, jeg brugte til at etablere Overstrækningen, dels ikke hindrede den frie Inspektion af Præparatet under enhver Fase af Forsøget, dels tillod, at Overstrækningen foregik saa langsomt og gradvis, at dens Virkninger nøje kunde følges. Til dette Formaal har jeg konstrueret og ladet fremstille en lille Maskine (en Slags Dunkraft), der anbringes mellem processus mastoideus og Acromioclaviculærleddet og ved en simpel Tandhjuls- og Skruemekanisme er i Stand til med stor Kraft at fjærne disse to Punkter fra hinanden. Apparatet er for begge Ender forsynet med korte, kraftige Staalspidser, som sættes ind i henholdsvis processus mastoideus og i Mellemrummet mellem Acromion og laterale Ende af Clavicula (se Fig. 2). Naar Apparatet er skruet saa langt ud, at der er blot en ringe Stramning i Vævene, vil det blive siddende fast af sig selv, saa at man kan manipulere frit med Præparatet, hvilket er en betydelig Lettelse for Undersøgelsen af de ofte vanskeligt tilgængelige Nerver, hvis Stramning skal kontrolleres. Stramningen foregaar ganske jævnt og langsomt ved at dreje paa Apparatets lille Haandsving.

Af Hensyn til Forstaaelsen af Experimenterne maa paa dette Sted siges et Par Ord om Nervernes rent fysiske Egenskaber. De er meget stærke overfor Strækning og praktisk talt uelastiske. Overalt paa Extremiteterne er de omgivne af et løst, slimet Bindevæv, der gør, at de forskydes meget frit i Forhold til de omgivende Væv. Ved at dissekere sig ind til den samme Extremitetsnerve langt distalt paa Extremiteten og helt oppe ved Plexus kan man let overbevise sig om, at et Træk i Nerven det ene Sted frit forplanter sig gennem hele dens Længde; saa at den Stramning, en Nerve udsættes for, fordeler sig ligeligt over hele dens Forløb.

Fajersztajn har — for at forklare visse Problemer ved Ischias' Symptomatologi, der er uden Tilknytning til dette Emne, — gjort grundigere Forsøg over denne Nervernes Evne til at forplante

Træk. Han viste ved Kadaverforsøg, at selv et let Træk paa nervus tibialis posterior kunde iagttages ved Nerverøddernes Udspring fra Medulla.

Hvad angaar selve Experimenterne, er der for de Forsøgs Vedkommende, der er gjort for at oplyse Halsens og Scapulas Stillingsforandring under Overstrækningen, ikke meget at tilføje til den i forrige Kapitel givne Redegørelse, som var baseret paa disse Undersøgelser. De blev foretaget dels med intakt Præparat, dels paa et, hvor Scapula var blottet for Huden, saa at man direkte kunde iagttage dets Forskydning.

I min Forsøgsprotokol anføres herom:

Stort Barn. Vægt 3900 Gram.

Dunkraften anbringes paa højre Side mellem Acromion og processus mastoideus, den skrues op til en moderat Spænding (ca. 12 cm Afstand mellem de to Punkter), hvorefter man iagttager den indtrædende Stillingsforandring: Hovedet bøjes (hældes) mod venstre Side uden at vise Tilbøjelighed til at afvige rotatorisk. Skulderen presses nedad, det intakte Clavicula tvinger den noget fremad mod Bugfladen. Ved Trykket paa Acromion roterer Scapula saaledes, at dets øverste Partier tvinges lateralt og nedad, medens Angulus inferior svinger ind i medial Retning. Jo stærkere Afstanden mellem Acromion og processus mastoideus forøges, jo mere udtalt bliver denne Rotation, saa at margo lateralis scapulæ paa et vist Tidspunkt kommer til at staa horizontalt; og naar Stramningen gøres meget stærk, kommer Angulus inferior til at staa højere end Acromions Spids. Angulus superior kommer under denne Bevægelse ikke til at prominere i fossa supraclavicularis. Dette skyldes dels, at denne Del af Scapula paa et nyfødt Barn er relativt lidet udviklet, dels, at Scapula under Bevægelsen holder sig med sin profunde Flade tæt paa Thoraxvæggen.

Armen indtager til at begynde med ikke nogen udpræget Tvangsstilling; men efterhaanden, som Spændingen forøges, tvinges den noget fremad mod Bugfladen og bliver stærkt adduceret og noget udadroteret.

Huden paa Halsen bliver en Del strammet, men ikke mere, end at den til det sidste ret frit kan forskydes over de underliggende Dele, af hvilke øverste Rand af Plexus paa et tidligt Tidspunkt begynder at prominere som en stærkt spændt Streng.

Forsøget med Scapula dissekeret fri for Huden viste ganske lignende Forhold og foretoges nærmest for at faa Lejlighed til at fotografere Stillingsforandringen. (Fig. 2).

Til Belysning af den Duchenne-Erbske Lammelses Patogenese har jeg foruden de af mig anstillede Experimenter disponeret over en af Professor, Overaccoucheur *Hauch* for nogle Aar siden anstillet Forsøgsrække, som Professoren har overladt mig sine Optegnelser over*). Denne Række, som omfatter Experimenter foretagne paa 12 dødfødte Børn, var anlagt paa at belyse følgende Spørgsmaal:

1) Kan Clavicula bringes til at trykke mod Plexus?

2) Hvorledes og hvor kan man ved obstetriciske Manøvrer fremkalde Overrivninger af Nervestammer i Plexus?

Hvad det første Spørgsmaal angaar, viste det sig at være afhængigt af Nøglebenets Form, om det kunde bringes i Berøring med Plexus. Hvor det var stærkt bagud concavt bøjet, lod det sig ikke gøre; i andre Tilfælde, hvor det havde en mere lige Form, kunde det ret let, naar Skulderen løftedes og førtes bagtil, bringes i Berøring med Plexus. *Hauch* konkluderer dog, at Clavicula, selv om det kan bringes i Berøring med Plexus, ikke kan komme til at trykke Nerverne saaledes, at der derigennem kan opstaa nogen egentlig Læsion af disse.

Til Oplysning af det andet Spørgsmaal forsøgtes først, om det ved Træk til Siden paa Hovedet, naar Skulderen holdtes fixeret omtrent i Middelstilling, kunde lade sig gøre at fremkalde Overrivninger i Plexus. Dette lod sig ikke gøre, i hvilken Rotationsstilling Hovedet end stilledes. Derimod lykkedes det konstant ved samtidigt udført Træk paa Hovedet og nedadrettet Træk paa Armen at faa Overrivning af de øverste Plexusafsnit, snart af V. Nerverod alene, snart total Overrivning af V. og delvis af VI., snart fuldstændig Bristning af dem begge to. Bristningen skete altid udenfor Spinalkanalen.

Under disse Experimenter gjorde *Hauch* den Iagttagelse, at Ar-

---

*) *Hauch* gjorde under sin Deltagelse i Diskussionen efter *Slomanns* Foredrag i det københavnske medicinske Selskab selv kortfattet Rede for Resultaterne af disse Experimenter.

Hvad jeg ovenfor skriver om disse er derfor dels baseret paa Referatet i »Det københavnske medicinske Selskabs Forhandlinger 1916—17« dels paa *Hauchs* Forsøgsprotokol, som velvilligt er stillet til min Raadighed.

mens Stilling havde Betydning for, hvor let det lykkedes at faa Bristning af Nerverne. Naar Armen laa bagtil mod Fosterets Rygside og var indadroteret, indtraadte Bristningen lettere. Denne Iagttagelse falder sammen med min ovenfor omtalte Antagelse af, at Hovedstammen af Radialis strammes stærkere, naar Armen føres bagtil og proneres.

Mine egne Experimenter over den Duchenne-Erbske Lammelses Patogenese var som nævnt dels anlagte paa at undersøge, om der var Mulighed for, at andre Former for Læsion end en Overstrækning kunde afstedkomme Lammelsen, dels paa at prøve Rigtigheden af min Teori om, at de perifere Nervers Fixationsforhold er afgørende for Lammelsens typiske Begrænsning.

Det er i forrige Kapitel udviklet, hvorfor man rent teoretisk maa anse det for usandsynligt, at den typiske Lammelse nogensinde opstaar ved en Tryklæsion. Mine Experimenter over dette Spørgsmaal har yderligere faaet mig til at tvivle paa, at de øverste Plexusafsnit overhovedet kan blive læderede ved et Tryk under de almindelig anvendte, obstetriciske Manøvrer. Da Resultaterne af mine Undersøgelser paa dette Punkt falder nøje sammen med *Clarke, Taylor & Prouts* og *Hauchs*, skal jeg ikke opholde mig længe ved dem.

De Former for Tryk, der af andre har været angivne som mulig Aarsag til Lammelsen, er Tryk af Tangskeen eller af Fødselshjælperens Fingre samt Klemning af Plexus mellem Clavicula og Halshvirvelsøjlen eller mellem Clavicula og første Ribben.

Den korrekt anlagte Tang vil ikke naa ned over Plexus. Anlægges den fejlagtigt for dybt og særlig, hvis den samtidig ikke lægges helt symmetrisk paa Hovedet, kan Spidserne af Tangskeerne naa ned til Plexus. Som det er paavist af *Engelhard*, vil dette lettest ske ved Ansigtsstillinger. Idet der trækkes i Tangen, ja, i mange Tilfælde vel allerede idet den lukkes, og dens Krumning slutter sig til Hovedets Runding, vil den imidlertid atter fjernes fra Plexus.

Ved Experimenter med anatomiske Præparater lader det sig let vise, at Tangen kan bringes i Berøring med det til Plexus svarende Parti af Halsen. Det kan altsaa ikke ad denne Vej udelukkes, at Tangtryk kunde fremkalde en Læsion af Plexus. Undersøgelse af Nervernes Beliggenhed og Forskydelighed paa et Dissektionspræparat viser imidlertid, at de er godt beskyttede mod

en Læsion af denne Art. Skulde Tangtrykket lædere Nerverne, maatte det ske ved, at de blev trykket ind mod Halshvirvelsøjlen, men mod et Tryk i denne Retning er de beskyttede ved deres Beliggenhed mellem Scalenerne. Man kan endvidere overbevise sig om, at Nerverne, naar de ikke er meget stærkt strammede, og det er de ikke under Tangens Anlæggelse, overordentlig frit kan vige til Siden for et Tryk. Saa selv om Tangen bliver anlagt over Plexus og lukket der, vil den næppe kunne lædere Nerverne.

Disse Omstændigheder sammenholdt med, at Lammelsens typiske Udbredning ikke kan forklares fyldestgørende udfra Antagelsen af et Tryk som dens Aarsag, synes mig at være tilstrækkelig Grund til at udelukke, at den Duchenne-Erbske Lammelse nogensinde opstaar som Følge af et Tangtryk. En Betragtning, som forekommer mig berettiget og yderligere taler mod denne Antagelse, er følgende: Hvis Tangen kan lædere Nerverødderne, der udgaar fra Cervicalhvirvelsøjlen, var det da ikke venteligt, at den undertiden ramte andre end V. og VI. Nerve? De højereliggende Rødder, der ligger nærmere ved Tangens rette Leje, skulde i saa Fald synes nok saa udsatte. Hvorfor ser man aldrig Phrenicuslammelser eller Lammelser af Nerverne fra Plexus cervicalis efter Tangforløsninger?

Læsion af Plexus ved Fødselshjælperens Fingre paa Halsen skulde opstaa under Fremtrækningen af sidstkommende Hovede ved Mauriceau-Levrets Haandgreb eller det nu sjældent brugte Pragerhaandgreb. Ved begge fattes der gaffelformet om Fostrets Nakke, saa at Pegefingeren kommer til at ligge paa den ene, Langfingeren paa den anden Side af Halsen. Fingrenes Plads vil vel nok komme til at svare temmelig nøje til Plexus, men at de direkte skulde komme til at lædere Nerverne, er der meget, der taler imod. For det første vil der ikke være det for en Tryklæsions Opstaaen nødvendige haarde Underlag for Fingrene at trykke Nerverne imod; de vil komme til at klemme dem ned mod Pleurakuplen og den dybe Muskulatur paa Halsen. For det andet vil Trapeziusranden, Scapula og Clavicula tage det meste af Trykket, Spidsen af de krogede Fingre skal ligefrem bores ned i fossa supraclavicularis, for at Nerverne skal blive udsatte for et stærkere Tryk. Endelig er en Fingerpulpa ret blød og lidet egnet til at fremkalde en saadan Læsion.

Under denne obstetriciske Situation er de øverste Plexusafsnit

imidlertid, hvis Trækket udføres skraat, stærkt strammede og derfor lettere vulnerable. Under mine Overstrækningsforsøg bemærkede jeg nogle Gange, at Nerverne, naar de var meget stærkt spændte, bristede, naar man tilfældigvis berørte dem ganske let med et Instrument eller Fingrene. At Fingrenes Tryk mod Plexus under disse Omstændigheder kan blive den sidste Foranledning til, at Bristningen indtræder, kan ikke udelukkes, men Bristningernes Art og Udbredning vil blive bestemt af de ved Deflexionen skabte Stramningsforhold i Plexus, og Læsionen bliver en Overrivning, ikke en Klemning.

Undersøgelserne over Muligheden for at fremkalde Klemning af de øverste Plexusafsnit mellem Clavicula og Halshvirvelsøjlen foretog jeg paa Præparater, hvor Huden og det subcutane Fedtvæv var fjærnet og Nerver og Muskler dissekeret rene. Mine Resultater var som nævnt i Overensstemmelse med *Clarke, Taylor & Prouts* og *Hauchs*. Clavicula kan, naar Skulderen føres stærkt bagtil og løftes lidt, nok bringes i Berøring med V. og VI. Cervicalnerves Sammenstødssted; men for det første beskyttes Nerverne for alvorlige Tryk af Scalenerne, for det andet er de, da de ved denne Stilling af Skulderen er stærkt slappede, i Stand til meget frit at vige til Side for Trykket, og endelig gør Claviculas bagud konkave Form det uegnet til at udøve noget stærkere Tryk i denne Retning. Elevation af Armen i Skulderleddet betinger ingen Ændring i disse Forhold.

De øverste Plexusafsnit kan ikke klemmes mellem Clavicula og øverste Costa, da de ligger betydelig højere end Sammenstødsstedet mellem disse to Knogler. For de nederste Rødders Vedkommende kan det ikke udelukkes, at de kan blive læderede paa denne Maade, men dette Spørgsmaal vil blive behandlet under Redegørelsen for Forsøgene over den Klumpkeske Lammelses Patogenese.

Efter disse Undersøgelsers Resultat skulde man altsaa ad Udelukkelsens Vej kunne naa til Overstrækningen som den eneste mulige Aarsag til Lammelsen. Ved den Art Experimenter kommer det imidlertid i sidste Instans an paa et Skøn hos Undersøgeren, om Konklusionen bliver den ene eller den anden; og omend jeg selv føler mig overbevist om mine Resultaters Rigtighed, tror jeg ikke, at jeg, hvis jeg kun havde disse Undersøgelser at bygge paa, kategorisk turde fastholde, at Overstrækningen er eneste

tænkelige Aarsag. Den Omstændighed, at flere andre Undersøgere *(Engelhard, Schultze, Stolper)* paa Grundlag af ganske lignende Experimenter er kommet til helt andre Resultater, tvinger mig til at betragte mine egne med stor Skepsis.

Det er da sikkert ogsaa af Udviklingen i de tidligere Kapitler fremgaaet, at det ikke er ad denne Vej, jeg har naaet Overbevisningen om, at Overstrækningen er den eneste tænkelige Aarsag til Lammelsen, men udfra Erkendelsen af, at kun denne Form for Læsion af Plexus tilfredsstillende forklarer Lammelsens typiske Udbredning. Udfra denne Betragtning har jeg blandt Experimenterne særlig interesseret mig for dem, der ved en nøjagtig Undersøgelse af Overstrækningens Virkning paa Nerverne gav positive Oplysninger til Bedømmelse af min Teoris Rigtighed.

I disse Forsøg har jeg fulgt to Veje.

Jeg har dels anvendt Præparater, hvor selve Plexus var dissekeret fri og var tilgængeligt for direkte Iagttagelse under Strækningen. Disse Forsøg skulde særlig tjene til at oplyse Bristningernes Lokalisation i Plexus. Dels har jeg brugt Præparater, hvor Plexus var urørt, men hvor jeg gennem smaa Incisioner paa Extremiteten havde frilagt de perifere Nerver paa et lille Stykke og herigennem blev i Stand til at kontrollere deres Stramning under Strækningen af Plexus for paa denne Maade at afgøre, om det virkelig er Nerverne til den Duchenne-Erbske Gruppe, der strammes stærkest. Hvert af Forsøgene er gentaget flere Gange med forskellige Præparater, men Resultaterne har i alle Tilfælde været overensstemmende.

Til Oplysning om Experimenternes praktiske Udførelse og Resultater kan følgende Uddrag af Forsøgsprotokollen tjene:

Stort Barn (3900 Gr.). Plexus lægges blot over Clavicula, idet Huden løsnes i Form af en trekantet Lap, hvis Basis svarer til udvendige Rand af musculus sterno- cleido- mastoideus, og hvis Spids ligger lateralt ved Sammenstødsstedet mellem Clavicula og Acromion. De øverste Afsnit af Plexus fridissekeres. Dunkraften anlægges, og medens den skrues op iagttages den tiltagende Stramning i Plexus. Nervus suprascapularis begynder meget hurtigt at strammes stærkt. Nerven til musculus subclavius slappes nærmest, i hvert Fald relativt. Paa et vist Tidspunkt brister nervus suprascapularis, Bristningen sker lidt perifert for dens Afgangssted fra truncus primarius superior. Selve V. og VI. Cervical-

nerve og truncus primarius superior strammes stærkt, men det lykkes ikke, skønt processus mastoideus og Acromio-clavicularleddet fjærnes meget forceret fra hinanden, at fremkalde nogen egentlig Bristning.

Ved et ganske tilsvarende Forsøg paa et andet Præparat indtraadte der paa et vist Tidspunkt, inden Stramningen var gjort saa stærk, at nervus suprascapularis var bristet, en Bristning af et Kar med Blodudtrædning svarende til den øverste Del af Plexus. Man kan vel ikke tillægge denne Iagttagelse nogen større Betydning ved et Kadaverforsøg, men den taler dog for, at der ligger Kar i denne Region, der er særlig udsatte for Overrivning, og det støtter Antagelsen af, at et Blodextravasat kan opstaa her, omslutte større Partier af Plexus og saaledes give Anledning til at ogsaa Nervebaner, der ikke direkte læderes, for en Tid kan faa afbrudt deres Ledningsevne ved Tryk fra et Hæmatom.

Iøvrigt gav dette Forsøg som nævnt ganske ensartede Resultater paa de forskellige Præparater, hvormed det blev anstillet: det bør dog for nervus suprascapularis' Vedkommende nævnes, at denne i to Tilfælde ikke bristede nær Afgangsstedet fra Plexus, men i incisura suprascapularis. Fuldstændig Overrivning af V. eller VI. Cervicalnerve indtraadte som nævnt ikke under disse Forsøg, selvom Stramningen af Plexus gjordes meget stærk. Jeg havde nok Indtryk af, at disse Nerver »gav sig« noget, men total Overrivning indtraadte kun for Suprascapularis' Vedkommende. Dette svarer til *Severs* experimentelle Resultater, medens *Clarke, Taylor & Prout, Fieux* og andre fik virkelig Overrivning af selve Nerverødderne. Ingen af de paagældende angiver Detailler om, hvordan Overstrækningen etableredes, saa jeg er afskaaret fra med Sikkerhed at afgøre, om denne Uoverensstemmelse i Resultaterne kan føres tilbage til forskellige Forsøgsanordninger, men jeg er tilbøjelig til at antage det. Hvis jeg nemlig i Stedet for at bruge Dunkraften overstrakte Plexus ved med Hænderne at rykke Skulderen og Halscolumna væk fra hinanden, kunde jeg ogsaa fremkalde Overrivning af saavel V. som VI. Cervicalrod. Men naar Forsøget gøres paa denne Maade, bliver Grebet om Skulderen af en ganske anderledes massiv Art end ved min oprindelige Forsøgsanordning, man kommer uvilkaarlig til at fixere Scapula paa en Maade, som man ikke kan antage vil ske under de obstetriciske Manøvrer.

Tog jeg fat omkring Humerus i Stedet for Skulderen, kunde

jeg ogsaa — ligesom *Hauch* — faa Overrivning af V. og VI. Cervicalnerverod, men udført paa denne Maade faar Forsøget endnu mindre Lighed med Forholdene ved de obstetriciske Manøvrer. For at faa et fast Greb om Humerus maa man nemlig klemme fast om Bløddelene paa Overarmen, og Trækket kommer i lige saa høj Grad til at virke paa Nervestammerne her som paa Skelettet. Man kommer paa denne Maade til at trække lige saa meget i Ulnaris, Medianus og Tricepsgrenene fra Radialis som i musculo-cutaneus og Hovedstammen af Radialis, og den Spænding, der opstaar i Plexus, bliver en helt anden end ved Forsøgsanordningen med Dunkraften, der, selv om den maaske umiddelbart kan synes noget kunstig, maa anses for langt mere at svare til de Forhold, der opstaar ved de obstetriciske Manøvrer.

Mere direkte anlagt paa at belyse min Teori om den Duchenne-Erbske Lammelses Patogenese var de Forsøg, hvor Plexus under Overstrækningen var urørt, kun de perifere Nerver fridissekeret saa meget, at deres Stramning kunde kontrolleres. Dette lod sig for Musculo-cutaneus, Medianus og Ulnaris lettest gøre ved et Hudsnit over mediale Bicepsrand, medens Radialis og Axillaris frilagdes ved Snit over mediale Rand af caput longum tricipitis. Nervi subscapulares naaedes gennem et Snit langs margo lateralis scapulæ, idet jeg dissekerede i Dybden ind paa den profunde Flade af musculus subscapularis svarende til Mellemrummet mellem Teres minor og Latissimus dorsi. Det lykkedes ikke at faa saa klart Overblik over Regionen, at Nerverne med Sikkerhed kunde undersøges, førend Latissimus kuperedes. Dette mente jeg roligt at kunne gøre, da den under Overstrækningen slappedes stærkt og derfor næppe kunde spille nogen Rolle for Forsøgets Resultat.

Forsøget udførtes paa den Maade, at Dunkraften anbragtes som vanligt mellem processus mastoideus og Acromio-clavicullærleddet, og medens disse to Punkter fjærnedes fra hinanden, kontrolleredes Stramningen i de perifere Nerver. Den begyndte konstant først og steg hurtigst i de Nerver, der innerverer den Duchenne-Erbske Muskelgruppe, Musculo-cutaneus, Axillaris og Hovedstammen af Radialis. For Ulnaris', Medianus' og Tricepsgrenene fra Radialis' Vedkommende saa man, at Stramningen mindskedes ved, at de efterhaanden veg mere og mere ind i medial Retning og paa denne Maade forkortede deres Forløb fra

Plexus til den perifere Tilheftning. Musculo-cutaneus er paa Grund af sin Gennemgang gennem musculus coraco-brachialis, Axillaris og Hovedstammen af Radialis paa Grund af, at de er snoede omkring henholdsvis collum chirurgicum humeri og selve Humerusskaftet, hindrede i at undgaa Stramningen paa lignende Maade. Nervi subscapulares strammedes næsten ikke, øjensynlig fordi deres Indtrædelsespunkter i musculus subscapularis ved Scapulas kombinerede Rotations- og Forskydningsbevægelser fjernedes meget lidt fra Nervernes Afgangssted fra Plexus.

Flecteredes Albuen, mindskedes Stramningen af Medianus betydeligt, af Musculo-cutaneus i meget ringe Grad; Ulnaris blev lidt strammere, Radialis uforandret. Naar Armen førtes fremad og medialt og udadroteredes noget — en Stilling som den, naar Stramningen af Plexus gjordes meget stærk, af sig selv søgte hen i — mindskedes Stramningen af Radialis en Del.

Dette Forsøg blev gentaget med ialt tre Præparater med ganske overensstemmende Resultater.

Det lader sig ikke let gøre at give et exakt Maal for den opstaaede Stramning i de forskellige Nerver, men Forskellen var meget stor. Medens Medianus, Ulnaris og Nerverne til Triceps, selv hvor Plexus var spændt meget stærkt, stadig let kunde løftes frem i Saarene og lægges henover en tynd Træpind (Tændstik), laa Musculo-cutaneus, Radialis og Axillaris saa spændte, at de knap kunde rokkes, og de to sidstnævnte var snærede meget fast ind om Humerus. Ved et af Præparaterne iagttoges en relativt stærkere Stramning af Ulnaris, der dog langtfra naaede den Grad som Stramningen i Nerverne til den Duchenne-Erbske Gruppe. En senere foretaget fuldstændig Dissektion af Plexus viste ikke nogen Varietet i Nerveforløbet, der kunde forklare dette Forhold.

Resultatet af dette simple Forsøg er et af de vigtigste Led i den Kæde af Beviser, som jeg i denne Afhandling søger at føre for Rigtigheden af den Opfattelse, jeg har dannet mig om den Duchenne-Erbske Lammelses Patogenese. Det viser, at der, — naar Halscolumna og Skulderregionen tvinges til at indtage Stillinger, der saa nøje, som det lader sig gøre ved Rekonstruktion i et Experiment, svarer til dem, der indtræder under de obstetriciske Manøvrer, som maa anses for Lammelsens Aarsag, — først og fremmest sker en Stramning af de Nerver, der forsyner den Duchenne-Erbske Muskelgruppe.

PATOLOGISK ANATOMI.

Den foreliggende Litteratur om de obstetriciske Plexuslammelsers patologiske Anatomi er ret sparsom. Lammelserne har jo quo ad vitam en god Prognose, saa det er kun lejlighedsvis, at disse Patienter kommer til Section, oftest hænder det med Børn, der er døde ganske faa Dage efter Fødslen. Foruden de faa Publicationer om post mortem foretagne Autopsier findes der imidlertid fra de senere Aar, hvor der er blevet foretaget en Del Operationer paa Plexus for disse Lammelser, offentliggjort en Del Resultater af operative Autopsier, der giver værdifulde Bidrag til Kendskabet til Nervelæsionens patologiske Anatomi.

Patologisk-anatomiske Undersøgelser af Extremiteten til Oplysning af Deformitetens Væsen foreligger slet ikke, vel sagtens paa Grund af de store Vanskeligheder, det altid vilde volde at faa Tilladelse til at udføre de hertil krævede mutilerende Dissectioner. De operative Indgreb paa Knogler, Muskler og Articulationer, der er foretaget som Behandling af disse Lammelser og deres Følgetilstand, giver saa faa Oplysninger udover, hvad en almindelig klinisk Undersøgelse kombineret med en Røntgenundersøgelse kan give, at de naturligst behandles sammen med Lidelsens almindelige Symptomatologi.

I det paafølgende skal jeg da kun beskæftige mig med selve Nervelæsionens patologiske Anatomi og specielt med, hvad de patologisk-anatomiske Undersøgelser kan oplyse om Lammelsens Patogenese.

Det første Tilfælde af Section af Plexus hos et Barn, der havde frembudt Symptomer paa en Fødselslammelse, er publiceret af *Danyau* (1851). Det drejede sig, saavidt man kan forstaa, om en ret typisk Duchenne-Erbs Lammelse. Barnet døde faa Dage efter Fødslen, og ved Sectionen fandtes et Blodextravasat omkring Plexus, men ikke Overrivning af nogen Nervestamme.

Lignende Fund gjorde *Roger* (refereret af *Henoch)* ved Section af et nyfødt Barn, der havde frembudt en Armlammelse, hvis Type ikke er nærmere beskrevet.

Roulland fandt i et Tilfælde, hvor der havde været en ligeledes mangelfuld beskrevet, dobbeltsidig Lammelse hos et Barn, der døde 10 Dage gammelt, intet abnormt ved Plexus.

Større Interesse har det af *Eversmann* refererede Tilfælde af typisk Duchenne-Erbs Lammelse opstaaet under en vanskelig Armløsning ved Underkropsstilling. Barnet døde $2^1/_2$ Maaned gammelt, og ved Sectionen fandtes cicatricielle Forandringer i Plexus svarende til Sammenstødsstedet af V. og VI. Cervicalnerves forreste Grene, men ikke total Overrivning. Ved histologisk Undersøgelse af det cicatricielle Væv fandtes Nervebanerne afbrudt ved interponeret Bindevæv.

Endelig refererede *Hauch* (i Discussion med *Slomann)* 2 Tilfælde af obstetricisk Plexuslæsion verificeret ved Section. I det ene Tilfælde drejede det sig om et meget stort Barn (5100 Gram), der under en vanskelig Tangforløsning havde faaet en Humerusfractur og dobbeltsidig Armlammelse. Barnet døde 11 Timer post partum, og Sectionen viste Overrivning af V. og VI. Nerve samt af Anastomosen til IV. paa den ene Side.

I det andet Tilfælde, hvor Lammelsen skal have været af Duchenne-Erbs Type, fandtes lignende Overrivninger og en ringe Blodudtrædning omkring Plexus.

Flere Publicationer om Sectioner har jeg ikke kunnet finde. Man maa gaa ud fra, at de Tilfælde, hvor man ved Undersøgelse kort efter Fødslen finder Blodudtrædninger omkring Plexus, men ingen tydelig Nervelæsion, svarer til dem, der helbredes i Løbet af faa Dage eller Uger, samtidig med at Hæmatomet resorberes.

Desværre gør flere af de Forfattere, som har foretaget et større Antal operative Indgreb paa Plexus for disse Lammelser, kun meget ufuldstændigt Rede for de patologisk-anatomiske Iagttagelser, de herved har gjort.

Kennedy oplyser om de fem af ham opererede Tilfælde af obstetricisk Duchenne-Erbs Lammelse, at der konstant fandtes citatricielt Væv svarende til Sammenstødsstedet for de forreste Grene af V. og VI. Cervicalnerve. I de fire Tilfælde exciderede han det cicatricielt forandrede Nervevæv, i det femte nøjedes han

med at frigøre Nerverne for det omliggende Arvæv. *Kennedy* nævner intet om histologisk Undersøgelse af det fjærnede.

Fairbank har ogsaa 5 Gange haft Lejlighed til Undersøgelse af obstetriciske Plexuslæsioner under Operationer, (kun de fire udførtes af ham selv). I et Tilfælde fandtes V. Cervicalnerve læderet (overrevet?); i et andet var der tydelig Overrivning af baade V. og VI. ved deres Sammenstødssted. Det tredie Tilfælde viste total Overrivning af hele Plexus, dette Tilfælde har altsaa i hvert Tilfælde ikke været nogen Duchenne-Erbsk Lammelse. I det fjerde Tilfælde (hvor *Fairbank* ikke selv foretog Operationen), fandtes intet sikkert abnormt ved Plexus. *Fairbank* nærede i dette Tilfælde Tvivl om Diagnosens Rigtighed. Det sidste Tilfælde endelig viste heller ikke noget sikkert abnormt, det var maaske lidt vanskeligere at uddissekere V. og VI. Cervicalnerve fra Omgivelserne end normalt, men *Fairbank* mente iøvrigt, at Læsionen i dette Tilfælde sad saa langt proximalt (indenfor foramina intervertebralia), at den ikke kunde iagttages. Det er dog tvivlsomt, om dette Raisonnement er berettiget. Det skal ikke være saa sjældent, at der ved Operationen ikke kan findes paaviselige patologisk-anatomiske Forandringer ved Nerverne, selv om Paresen er udtalt *(Spitzy).**)

Fairbank angiver saa lidt som *Kennedy* noget om histologisk Undersøgelse af det ved Operationerne fjærnede Arvæv.

Sharpes meget kortfattede Referat af de af ham foretagne 56 Plexusoperationer for disse Lammelser indeholder end ikke en Meddelelse om, hvad man direkte kunde iagttage af sygelige Forandringer ved Nerverne.

Som tidligere nævnt skyldes de grundigste Undersøgelser over Plexuslæsionens patologiske Anatomi *Clarke, Taylor & Prout* (det patologisk-anatomiske Afsnit af deres Afhandling er skrevet af *Prout).* Jeg har i et tidligere Kapitel (se Side 43) refereret deres Undersøgelser ret udførligt og kan her indskrænke mig til at rekapitulere Resultaterne. De fandt kun i to af de Tilfælde, hvor Lammelsen klinisk viste Duchenne-Erbs Type, virkelige Overrivninger i Plexus (en Gang af V. Cervicalnerve, en Gang af forreste Gren fra truncus primarius superior), ellers fandt de spredte cicatricielle Partier i V. og VI. Cervicalnerve og truncus prima-

*) Mundtligt meddelt Forfatteren ved Orthopædkongressen i København 1920.

rius superior. Det anførtes udtrykkeligt, at de forskellige Bundter af Nervetraade indenfor disse Stammer var læderet i forskellig Højde. Ved den histologiske Undersøgelse fandtes Cicatricevæv og tilsyneladende intakte Nervebaner liggende Side om Side indenfor samme Nervestamme. Dette viser, at de enkelte Bundter af Nervetraade er saaledes lejrede indenfor Hovedstammerne i Plexus, at et kan læderes, uden Naboen behøver at paavirkes deraf. Dette er Forudsætning for, at min Teori om den Duchenne-Erbske Lammelse kan være rigtig, og det er derfor et vigtigt Led i min Bevisførelse for denne Teori, at Muligheden af en saadan partiel Bristning indenfor Nervestammerne bekræftes ved *Clarke, Taylor & Prouts* Undersøgelser.

I denne Forbindelse kan nævnes et af *Harris & Low* offentliggjort Tilfælde, hvor det under Udførelsen af en Nerveanastomose i Plexus (ved Poliomyelitis) lykkedes at spalte V. Cervicalnerve saaledes, at de Dele, der førte Suprascapularis- og Axillarisbanerne, kunde implanteres i VI. Cervicalnerve, uden at Musculo-cutaneusbanerne læderedes.

Prince angiver (i Discussion med *Sever*), at han har udført Operationer paa Plexus for obstetricisk Duchenne-Erbs Lammelse i 4 Tilfælde. I de tre af disse fandtes Overrivning af V. og VI. Cervicalnerve, i det fjerde var V. Cervicalnerve indlejret i fibrøst Væv.

Jeg har selv i to Tilfælde haft Adgang til patologisk-anatomisk Undersøgelse af Plexus hos Patienter med obstetricisk Duchenne-Erbs Lammelse (Sygehistorie VI og XI), i det ene Tilfælde var Barnet født i Underkropsstilling, og Hovedets Fremtrækning havde voldt betydelige Vanskeligheder. Jeg fik ikke Lejlighed til selv at undersøge Barnet, inden det døde, 5 Dage gammelt, men det skal have frembudt en typisk Duchenne-Erbs Lammelse, som dog allerede var bedret en Del i de Dage, Barnet havde levet.

Ved Sectionen, der er beskrevet nærmere under Sygehistorien (VI), fandtes absolut intet makroscopisk abnormt ved Plexus. Det er sandsynligt, at det her har drejet sig om et af de ganske lette Tilfælde, der, hvis Barnet havde levet, vilde have været helbredt paa en Ugestid.

Den anden Patient (Sygehistorie XI) havde frembudt en typisk, ret svær Duchenne-Erbsk Lammelse, der var opstaaet ved en vanskelig Vending og Fremtrækning. Jeg havde haft Lejlighed til at

følge Tilfældets Forløb i de syv Maaneder, Barnet laa paa Rigshospitalets Afdeling for Børnesygdomme. Ved dets Død var Lammelsen helbredt; i hvert Fald viste alle de angrebne Muskler god activ Kontraction og normale elektriske Reaktioner.

Under Sygehistorien er det makroscopiske Sectionsfund beskrevet.

Ved Sectionen fjærnedes Plexus in toto, og Prosector *Stamer* gjorde mig den Tjeneste at foretage Seriesnitundersøgelse af det cicatricielt forandrede Parti. Der fremstilledes en Serie Snit farvet med Hæmatoxylin-Eosin og en anden, der marvskedefarvedes (Weigert-Pal).

Følger man ved Seriesnittene Nervestammerne i Plexus perifert-proximalt, ser man, at den øverstliggende Nervestamme paa et vist Tidspunkt gaar over i en af rigeligt fibrøst Bindevæv bestaaende Cicatrice; ved Iagttagelse af Snittene gennem denne ses imidlertid, at der ligger rigelige Mængder af Nervetraade spredt rundt i Cicatricevævet. Disse findes dels i tynde, spredte, mere uregelmæssige Strøg, dels i større, regelmæssige Bundter, som i de normale Nervestammer. Alle Nerverne viser normal Marvskedefarvning.

Det mikroscopiske Billede maa formentlig tydes saaledes, at de spredte tynde Nervestrøg er nye Axecylindre, der har gennemvokset Cicatricen, medens de større regelmæssige Bundter er de Nervebaner, der blev skaanede ved Overstrækningen. Undersøgelsen giver for saa vidt samme Resultat som *Prout* kom til; men medens han mente, at samtlige Nervebaner i denne Del af Plexus var læderede, blot i forskellig Højde, maa jeg efter min Anskuelse om Lammelsens Patogenese gaa ud fra, at nogle af de større Nervebundter, der i de enkelte Snit præsenterer sig intakte, virkelig forløber ubrudte gennem hele Cicatricen. —

Den hyppige Iagttagelse af Cicatricevæv omkring Sammenstødsstedet for V. og VI. Cervicalnerve uden total Bristning af nogen af disse støtter Antagelsen af, at kun en Del af de herigennem gaaende Nervebaner læderes ved Overstrækningen. Paa den anden Side angives det jo i ikke saa faa Tilfælde, at begge disse Nerverødder fandtes totalt overrevne. Naar dette er Tilfældet, skulde Lammelsen klinisk ikke kunne præsentere sig som en typisk Duchenne-Erb, idet Subscapularis maatte ventes medinddraget, og den karakteristiske Indadrotationskontraktur derfor maatte ude-

blive. I denne Forbindelse maa man dog regne med, at der findes betydelige Variationer i Plexus' Anatomi. Subscapularis modtager ikke sjældent Hovedparten af sin Innervation fra VII. Cervicalnerve og i saa Fald vil der være større Udsigt til, at V. og VI. brister helt ved Overstrækningen, thi selvom der endda findes enkelte Strøg her, der ikke strammes nævneværdigt, vil der, hvis disse er faa i Forhold til dem, der strammes stærkt, være ringe Udsigt til at de kan forhindre en total Overrivning.

KONKLUSION AF UNDERSØGELSERNE OVER DEN OBSTETRICISKE DUCHENNE-ERBSKE LAMMELSES PATOGENESE:

Den obstetriciske Lammelse af Duchenne-Erbs Type opstaar altid som Følge af Overstrækning af Plexus ved samtidig Lateralflexion af Halsen og Nedadtvingning af Skulderen.

Lammelsens ensartede Udvælgen af bestemte Skulder- og Armmuskler skyldes, at disse innerveres gennem Nerver, der paa Grund af deres anatomiske Beliggenhed er særlig udsatte for Overstrækning, idet de dels stammer fra de højest liggende Plexusafsnit, der strammes stærkest ved Halsens Lateralflexion, dels er saaledes bundet til Overextremitetens Skelet og Musculatur, at der udøves et særlig stærkt Træk paa dem ved Skulderens Nedadtvingning.

Det Sygdomsbillede, som den invetererede Duchenne-Erbske Lammelse frembyder, er som tidligere nævnt blevet tydet meget forskelligt af forskellige Orthopæder, og mange har ikke villet anerkende, at det var Følgetilstand efter en Lammelse. Naar der i denne Afhandling er lagt saa megen Vægt paa en nøjagtig Udredning af Lammelsens Patogenese, er det for derigennem at klarlægge den omstridte Deformitets Væsen.

Opfattelsen af Patogenesen spiller imidlertid ogsaa en Rolle for Bedømmelsen af, hvad der kan gøres for at forebygge Lammelsens Opstaaen. Jeg maa imidlertid overlade til Obstetrikerne at

uddrage, hvad ovenstaaende Resultater af mine Undersøgelser over Patogenesen eventuelt kan faa af Betydning for Profylaxen.

Det er let nok at sige, at man skal undgaa at udøve et skraat Træk paa Fostrets Hals, men i de Tilfælde, hvor et saadant er nødvendigt for at gennemføre Forløsningen, vil det selvfølgelig blive gjort alligevel. Man kan maaske nok i store Træk angive, at Ekspression i de fleste Situationer vil rumme mindre Fare for Overstrækning af Plexus end Fremtrækning. Men i de Tilfælde, hvor Vanskelighederne er saa store, at der er Fare for at fremkalde Plexuslæsion, kan der oftest kun blive Tale om at understøtte Trækket med Ekspression, og i saa Fald er det ikke altid givet, at Ekspressionen ikke kan have lige saa uheldige Følger for Plexus som Trækket. Tænker man sig f. Ex., at man ved vanskelig Fremtrækning af Skuldrene ved en Hovedstilling understøtter Trækket paa Halsen ved at udøve et exprimerende Tryk paa Fosterkroppen, vil dette lige saavel som Trækket virke til at tvinge Fostrets Skulder bort fra Halshvirvelsøjlen.

For Bedømmelsen af disse Forhold kræves imidlertid et langt grundigere praktisk Kendskab til Obstetriken, end jeg sidder inde med.

SYMPTOMALOGI OG DIFFERENTIAL-DIAGNOSE.

Den obstetriciske Duchenne-Erbske Lammelse frembyder straks efter Fødslen et saa karakteristisk Sygdomsbillede, at Diagnosen kan stilles, blot man ser Barnet; og den Deformitet, Lammelsen efterlader, hvis de sekundære Kontrakturer faar Lov at udvikle sig, er saa typisk, at disse Patienter kan kendes alene paa Armens ejendommelige Stilling. Det skyldes da ikke Vanskeligheder ved at afgrænse selve Sygdomsbilledet fra andre kendte Lidelser, at denne Lammelse har voldet diagnostiske Vanskeligheder og er blevet et Stridens Tegn mellem Orthopæder, men Uenighed om, hvorledes dette velkendte, karakteristiske Symptomkompleks skal tydes ætiologisk og patogenetisk.

I Indledningskapitlet til denne Afhandling er givet en kort Fremstilling af saavel de friske som de invetererede Tilfældes Symptomatologi. Denne Fremstilling skal her suppleres og uddybes navnlig for at vise, hvilke Ejendommeligheder ved denne Lammelse, der har bevirket, at saa mange ikke har villet anerkende den som en virkelig Lammelse, men har stillet Diagnosen medfødt Deformitet eller Følger af obstetricisk Læsion af anden Art.

Ved den typiske Duchenne-Erbske Lammelse findes Armen straks efter Fødslen i Adduction og Indadrotation i Skulderleddet, med strakt Albu, proneret Underarm og ofte med volarflekteret Haandled og flekterede Fingre. Denne karakteristiske Stilling forklares fyldestgørende ved, at der findes en Lammelse omfattende den kendte »Plejade«: Deltoideus, Supra- og Infraspinatus, Biceps, Brachialis anticus, Brachio-radialis og Supinator brevis, og at disse Musklers Antagonister har forkortet sig maximalt. Men selve det Fænomen, at Armen fra første Færd konstant indtager denne af den forrykkede Muskelligevægt betingede Tvangsstilling, adskiller disse Lammelser fra andre senere i Livet

erhvervede slappe Lammelser (traumatiske, neuritiske, poliomyelitiske). Ved de poliomyelitiske Lammelser f. Ex. kommer der ganske vist ogsaa Tvangsstillinger og Kontrakturer, men disse udvikler sig lidt efter lidt, og deres Opstaaen er som oftest foruden af den forrykkede Muskelligevægt betinget af statiske eller rent ydre Aarsager (f. Ex. Tæppetrykket som Aarsag til Spidsfodsstillingen).

Den meget prompte Indtræden af Tvangsstillingen ved den obstetriciske Duchenne-Erbske Lammelse hænger sammen med, hvad jeg vil kalde, Spædbarnets fysiologiske Spasticitet. Faar et ældre Barn eller et voksent Menneske en Lammelse af f. Ex. alle Skulderleddets Udadrotatorer, vil det ikke øjeblikkelig medføre maximal Indadrotationsstilling (jvf. hvad der Side 75 anføres om de isolerede Lammelser af n. suprascapularis). Patienten kan ganske vist ikke udføre activ Udadrotation, men kan paa den anden Side volontært undlade at kontrahere sine Indadrotatorer, saa at Armen bevarer sin Middelstilling nogenlunde uforandret. Det nyfødte Barn udfører praktisk talt kun Refleksbevægelser, og dets Muskeltonus er betydelig højere end det ældre Individs *(Soltmann)*. Dets Articulationers habituelle Middelstilling, hvorfra der spontant kun foretages ret smaa Bevægelsesudslag; er udelukkende betinget af Styrkeforholdet mellem de forskellige Muskelgrupper og Tyngdens Indflydelse. For Overextremitetens Vedkommende er Stillingen under normale Forhold næsten fuld Adduction og ret stærk Indadrotation i Skulderleddet, Flexion i Albuen, omtrent Middelstilling af Haandleddet og flekterede Fingre.*)

Den Ejendommelighed hos det spæde Barn, at dets Articulationers Stilling viser Styrkeforholdet mellem dets Muskler, gør det faktisk lettere at diagnosticere Lammelser og sikkert fastsætte deres Udbredning; men skal man bevise, at en bestemt Stillingsforandring skyldes Lammelse af visse Muskler, maa man selv-

*) Det ejendommelige *Jolly*'ske Tilfælde, der er omtalt i Kapitlet om den Klumpkeske Lammelses Patogenese, er et anskueligt Exempel paa, i hvilken Grad det spæde Barns Articulationer indstiller sig efter de forskellige Muskelgruppers indbyrdes Styrkeforhold. I det paagældende Tilfælde var alle Skulderleddets Adductorer lammede, og Barnet holdt derfor Armene maximalt abduceret, idet Abductorernes Tonus var saa udtalt, at den overvandt Extremitetens Vægt. Kun naar Barnet sov, og Tonus derfor aftog, sank Armen ned, for saasnart det vaagnede, igen at eleveres.

følgelig direkte paavise denne. En saadan Muskelfunktionsundersøgelse paa et spædt Barn er nu slet ikke saa let en Sag. Hos ældre Individer kan man ved at beordre dem til at udføre forskellige Bevægelser let paavise Funktionsindskrænkningen; det er man afskaaret fra ved de friske obstetriciske Lammelser. Af direkte Muskelfunktionsundersøgelser har man i disse Tilfælde kun den elektriske Prøvning, som man endda ikke helt kan stole paa, idet nyfødte Børns Muskler, som det er paavist af *Westphal*, ofte selv under normale Forhold slet ikke giver faradisk Reaktion og ved galvanisk Irritation viser en langsom Kontraktion, som man, hvis man fandt den hos et ældre Individ, vilde regne for Degenerationsreaktion.

Erfaringerne fra Undersøgelserne af de Patienter, hvis Sygehistorier findes i denne Afhandling, viste, at den elektriske Undersøgelse i de allerførste Levedage, hvor Barnet er ret apatisk, er nogenlunde let og af betydelig Værdi for Fastsættelsen af Lammelsens Udbredning, medens elektrisk Undersøgelse af noget ældre Spædbørn er meget vanskelig, undertiden uigennemførlig, dels paa Grund af de elektriske Reaktioners Lunefuldhed, dels paa Grund af at Barnet protesterer saa stærkt mod Undersøgelsen, at en nøjagtig Iagttagelse af Kontraktionerne er stærkt vanskeliggjort. Den faradiske Reaktion kan man dog ikke stole paa, heller ikke hos det helt nyfødte Barn, den mangler ofte selv i fuldstændig normale Muskler; det er den galvaniske Irritabilitet, man maa holde sig til, og man maa gøre Kontrolundersøgelser af sikkert normale Muskler for ikke at vildledes. Som det fremgaar af Sygehistorierne, har det i alle de Tilfælde, hvor der har været Lejlighed til at foretage elektriske Undersøgelser af det helt nyfødte Barn, været muligt at paavise Lammelsen ad denne Vej.

Sensibilitetsundersøgelser kan man ikke foretage hos disse Patienter, den vilde jo have stor Værdi som Bevis for eller imod Tilstedeværelsen af en Nervelæsion. Ingen af Patienterne med Duchenne-Erbs Lammelse viste, da de var blevet saa gamle, at man kunde foretage en systematisk Sensibilitetsundersøgelse, mindste Rest af Sensibilitetsforstyrrelser. Dette skyldes vel dels, at de sensitive Baner regenererer hurtigere end de motoriske, dels, at de Nerver, der læderes ved denne Lammelse, i det hele fører faa sensitive Elementer.

Foruden den direkte Paavisning af Lammelsen ved de friske

Tilfælde kan man ogsaa som Bevis for, at Deformiteten virkelig skyldes en saadan, anføre den fuldstændige Mangel paa Symptomer paa de Læsioner, som ellers anføres som Aarsag til denne. Ved en Epifyseløsning maatte man vente at finde abnorm Mobilitet, Ecchymoser, Hævelse af Skulderregionen og en udtalt Ømfindtlighed for Bevægelser; ved en obstetricisk Luxation maatte man palpatorisk eller røntgenologisk kunne finde, at øverste Ende af Humerus var forskudt i Forhold til Ledskaalen, men saadanne Symptomer finder man aldrig. I denne Forbindelse kan passende nævnes en Omstændighed, som maa faa enhver, der søger at dømme i Striden mellem Tilhængerne af Nervelæsionen og Skeletlæsionerne til at vakle i Troen paa de sidstnævnte. Der findes talrige Publikationer, der forudsætter Skeletlæsion som Aarsag, hvis kasuistiske Grundlag er Iagttagelser af invetererede Tilfælde, men bogstavelig talt ingen, der støtter sig til helt friske Tilfælde. Dette Misforhold kan efter min Mening kun skyldes, at en grundig Undersøger vanskeligt kan undgaa at erkende Lammelsens Tilstedeværelse, naar han stilles overfor det friske Tilfælde. Det er Mistydningen af de invetererede Tilfælde, der oprindelig har givet Anledning til Uenigheden om disse Patienter. —

De obstetriciske Lammelser, der fra første Færd præsenterer sig som rene Duchenne-Erbske Lammelser, har oftest en særdeles god Prognose, er af ganske forbigaaende Art, og Armen genvinder selv uden Behandling i Løbet af Dage eller Uger sin fulde Bevægelighed, idet Muskelligevægten oprettes samtidig med, at Lammelsen helbredes. Hvor Lammelsen har en alvorligere Karakter og tager længere Tid (Maaneder) til sin fulde Helbredelse, vil den oftest ved Fødslen være mere udbredt og først efterhaanden gaa tilbage til kun at omfatte den typiske Muskelgruppe. Selv om selve Lammelsen ogsaa i disse Tilfælde saa godt som altid helbredes helt, vil der ikke komme normal Bevægelighed af Armen, da der forinden kommer permanent Forkortning af de lammede Musklers Antagonister, der kommer Kontrakturer. Lidt efter lidt udvikler sig da det for den invetererede ubehandlede Lammelse karakteristiske Billede. Det er disse Patienter, der har særlig Interesse for Orthopæderne, der sjældent faar Tilfældene til Behandling, før de er kommet paa dette Stadium, og det er dem, der har givet Anledning til den — forstaaelige — Uenighed.

Selve Lammelsen vil som nævnt saa godt som altid være hel-

bredt. Blandt Sygehistorierne, der omhandler rene Duchenne-Erbske Lammelser, findes der kun èn, hvor der var blivende Paralyse (Sygehistorie IX), idet Deltoideus endnu ca. 5 Aar efter Fødslen viste Lammelse af hele det claviculære Afsnit.

Det er den fixerede Tvangsstilling, der dominerer Billedet, og det er navnlig den stærke, fixerede Indadrotationsstilling i Skulderleddet, der tiltrækker sig Opmærksomheden og har givet Anledning til saa mange forskellige Hypotheser.

Jeg betragter det som godtgjort ved *Severs* og *Slomanns* Undersøgelser og ikke mindst ved den glimrende Virkning af den af dem angivne Operation, at denne fixerede Indadrotationsstilling skyldes Subscapulariskontrakturen; men denne Anskuelse har endnu ikke naaet almindelig Anerkendelse, og jeg skal derfor i det følgende ikke alene søge at vise, at dette den invetererede Duchenne-Erbske Lammelses Hovedsymptom kan forklares ud fra denne Forudsætning, men ogsaa diskutere Muligheden af, at det kunde skyldes en obstetricisk Knogle- eller Ledlæsion.

Jeg maa forudskikke et Par Bemærkninger om Skulderleddets Anatomi og Bevægelsesfysiologi. Skulderleddet er det friest bevægelige Led i det menneskelige Legeme. Dets store Bevægelighed er dels betinget af, at det er et Kugleled, hvor Ledskaalen kun omslutter en ringe Del af Kuglefladen, dels af at den kapsulære Fixation er meget løs, for en stor Del erstattet af en elastisk, muskulær. Den fuldstændige Bevarelse af denne store Mobilitet kræver imidlertid et intimt Sammenspil mellem og fuldstændig normal Tilstand af alle Skulderens Ligamenter og Muskler.

Japaneren *Shiino* har foretaget meget grundige Undersøgelser over Skulderleddets Bevægelighed og Skuldermusklernes Funktion ved Hjælp af anatomiske Præparater anbragte i et saakaldt *Strassers* Meridianrammestativ. Disse Undersøgelser har paa flere Punkter Tilknytning til det foreliggende Emne, dette gælder navnlig hans Maalinger af, hvad han kalder Tvangsrotationen, d. v. s. det Supinations- eller Pronationsudslag, der taget i Forhold til en givet Middelstilling er nødvendig for, at Humerusaksen kan naa de yderste Grænser af den uregelmæssige Keglefigur, der repræsentere Omraadet for Skulderleddets Bevægelser. Det er let at overbevise sig om, at der findes en saadan Tvangsrotation. Enhver, der har gjort Gymnastik, veed, at man for at føre Armen

fra stærkeste Adductionsstilling til fuld Elevation maa »vende Hænderne«, d. v. s. foretage en Rotationsbevægelse, der bliver supinerende, naar Armen føres opad, pronerende, naar den føres nedad. Forsøger man at abducere den fuldt indadroterede Arm, standses Bevægelsen af en strammende Modstand, naar Armen nærmer sig horizontal Stilling, hvis man ikke samtidig foretager en Udadrotation.

Denne Tvangsrotation skyldes først og fremmest, at Grundfladen af den Kuglekalot, som Ledfladen paa Caput repræsenterer, ikke staar vinkelret paa Humerusaxen, men danner en Vinkel paa ca. 45 Grader med denne. Tænker man sig Armen hængende ned langs Siden i middel Rotationsstilling, saaledes, at Tubercula vender omtrent lige lateralt, og man fra denne Stilling uden at rotere, foretager en Abductionsbevægelse lige til Siden i Frontalplanet, vil Tubercula ret hurtigt støde mod øverste Kant af Ledskaalen, og Bevægelsen derved standse. Foretager man da en Supinationsbevægelse paa henved 180 Grader, vil Tubercula komme til at vende nedad mod Axillen, og Abductionen kan fortsættes et godt Stykke videre. Tvangsrotationens Grad og Retning er foruden af disse overskuelige, af selve Ledfladernes Bygning betingede, Forhold ogsaa afhængig af Musklernes og Ligamenternes Stilling og Stramningsforhold under Bevægelserne. De anatomiske Forhold er imidlertid for indviklede, og Antallet af Muskler og Ligamenter, der deltager i Sammenspillet mellem Rotations- og Ab-Adductionsbevægelserne, er for stort til, at man ad Raisonnementets Vej kan udrede Lovene for Tvangsrotationen i Detailler. Disse kan kun fastslaas ved direkte Forsøg som de af *Shiino* foretagne.

Af *Shiinos* Tabeller kan man direkte aflæse, hvilke Bevægelser der kan udføres i et Skulderled, der staar i Indadrotationskontraktur, idet Bevægelser, der kræver en pronerende Tvangsrotation, er mulige, medens Bevægelser, der kræver en supinerende Tvangsrotation, er hindrede. Hans Undersøgelser viser, at Elevation fremad er kombineret med pronerende Tvangsrotation, Elevation til Siden og bagud med supinerende Tvangsrotation. I Overensstemmelse hermed finder man da ogsaa, at Patienter med invetereret Duchenne-Erbs Lammelse kan elevere Armen nogenlunde i hvert Fald til over horizontal Stilling i et Plan, der ligger

en Del foran Frontalplanet, medens Elevation lige til Siden er stærkt indskrænket, og Elevation bagud er helt umuliggjort.

Shiinos Maalinger gælder rene Skulderledsbevægelser, idet Scapula under hans Forsøg var absolut fixeret. Ved Undersøgelsen af en Patient er det vanskeligt skarpt at adskille Bevægelser udført i selve Skulderleddet fra Bevægelser af hele Scapula. Udslaget vil derfor i Journalerne ofte noteres noget større end svarende til de virkelige Skulderledsbevægelser, ikke mindst fordi disse Patienter i Reglen har opøvet Bevægeligheden af Scapula udover det normale.

Shiino undersøger desuden, hvilken Stilling af Skulderleddet, der tillader den stærkeste Forkortning af de forskellige Muskler. Det bliver for Subscapularis Vedkommende først og fremmest den stærkeste Indadrotation, men desuden en let Elevation (Abduction) fremad og udad, med andre Ord en Stilling, der stemmer nøje overens med den, vore Patienter holder Armen i, naar den er i Hvile (se Fig. 4). Bevægelsesindskrænkningen i Skulderleddet kan saaledes forklares alene af Subscapulariskontrakturen, men dette er ikke ensbetydende med, at der ikke findes andre patologisk-anatomiske Forandringer her. Naar en Articulation lige fra Fødslen har indtaget en bestemt Tvangsstilling, har selvfølgelig alle dens Vævselementer indrettet sig derefter. Af Musklerne har samtlige Indadrotatorer forkortet sig, medens Udadrotatorerne er blevet strakte, Ledkapslen er skrumpet paa Forsiden, strakt paa Bagsiden, og saavel Scapula som Humerus har omformet sig efter de abnorme Forhold.

For at forstaa den dominerende Betydning, Subscapulariskontrakturen har for Indadrotationsstillingen, og derigennem den udmærkede Virkning af Subscapularistenotomien maa man gøre sig klart, at Subscapularis indtager en Særstilling blandt Indadrotatorerne. Den er for det første den kraftigste Indadrotator. *Shiino* angiver Subscapularis' fysiologiske Tværsnit til 12,2 cm. Til Sammenligning kan tjene, at Infraspinatus er 8,8 og Teres minor 2,0. Subscapularis har saaledes alene et større fysiologisk Tværsnit end begge Udadrotatorerne tilsammen. Et andet vel nogenlunde paalideligt Maal for Musklernes indbyrdes Styrkeforhold er deres Vægt. Der findes meget omfattende Vejninger af udtagne Muskler foretaget af Anatomen *Theile*. Disse viser, som man maatte vente, stærkt varierende Tal for den samme

Muskel hos forskellige Individer, men ogsaa Forholdet mellem forskellige Musklers Vægt varierer stærkt individuelt, vel sagtens afhængigt af Musklernes forskellige Træning, der atter retter sig efter Individets Profession eller Vaner. Af et Skema, der angiver Resultatet af *Theiles* Vejninger af Musklerne hos 9 mandlige Individer i Alder fra 24 til 54 Aar, kan man uddrage følgende Middelforhold mellem Vægten af Subscapularis og de andre store Skuldermuskler: Subscapularis forholder sig til Pectoralis major som 2:3, til Deltoideus som 1:2, til Latissimus dorsi som 7:9, til Infraspinatus som 4:3, til Supraspinatus som 4:1 og til Teres minor som 6:1. Subscapularis er altsaa ogsaa en Del tungere end de to Udadrotatorer tilsammen (12:11).*) Pectoralis major og Latissimus dorsi, som begge regnes med blandt Indadrotatorerne er derimod begge større end Subscapularis. Disse har imidlertid ligesom Teres major deres Hovedfunktion som Adductorer; efter den Maade, de fæster sig paa Humerusskaftet, faar de ganske vist en indadroterende Kraftkomponent, der dog kun bliver lille, idet den Vægtstangsarm, det roterende Træk kommer til at virke paa, bliver meget kort, dels paa Grund af Humerusskaftets ringe Tykkelse, dels fordi den Akse, Rotationsbevægelsen foregaar om, falder medialt for Knoglens anatomiske Akse paa Grund af Caputs vinklede Stilling til Diafysen. Subscapularis, der med sin Sene snor sig om Caput, faar derimod en rigelig Vægtsstangarm for sit roterende Træk.

Den Omstændighed, at Subscapularis' Insertion ligger i Højde med Skulderleddets Omdrejningscentrum, giver den ogsaa en Særstilling mellem Indadrotatorerne, idet den bliver en ren Rotator, der har praktisk talt ingen ab- eller adducerende Virkning. Heraf følger, at Subscapularis, naar Skulderleddet staar i stærkeste Indadrotationsstilling, har forkortet sig maximalt, medens de Indadrotatorer, der fæstner sig mere distalt paa Humerus, først naar den stærkeste Forkortning, naar Skulderleddet er saavel maximalt adduceret som indadroteret. Saalænge Abductionsbevægelser er mulige og bliver udført, mister disse sidste Muskler ikke deres Elasticitet og Funktionsevne og kan derfor ikke

*) *Shiinos* Maalinger af det fysiologiske Tværsnit og *Theiles* Vejninger viser altsaa, at Forholdet mellem det fysiologiske Tværsnit og Vægten for Muskler med ensartet Funktion og Kontraktionslængde er nogenlunde ens (12,2 : 10,8 og 12 : 11).

komme til at danne en absolut Hindring mod Udadrotationen, idet den Elasticitet, de har i Behold, lige saa godt kan udnyttes til Fordel for en Udadrotationsbevægelse som for en Abduction. Først naar en af disse Bevægelser forlanges udført i større Udstrækning eller navnlig, naar de skal udføres samtidig, kommer den mere moderate Kontraktur i Pectoralis major, Latissimus dorsi og Teres major til at danne en absolut Hindring. Disse Forhold vil senere, hvor Indicationerne for blodig eller ublodig Behandling af Kontrakturen skal opstilles, blive omtalt nærmere.

Ved den invetererede Duchenne-Erbske Lammelse findes en ret udtalt Kontraktur af Adductorerne, selvom den langt fra er saa stærk som Subscapulariskontrakturen. En af Grundene til, at denne Adductionskontraktur bliver mindre iøjnefaldende end Indadrotationskontrakturen, er, at Abductionen i Skulderleddet for en stor Del kan erstattes af Scapulabevægelser, hvilket ikke kan finde Sted for Rotationsbevægelsernes Vedkommende.

Skulderleddets Stilling og Bevægelighedsindskrænkning lader sig da tilfredsstillende forklare som en Følge af de tilstedeværende Muskelkontrakturer, af hvilke Subscapulariskontrakturen har den væsentligste Betydning. Af de andre Stillingsforandringer, Armen frembyder, er den mere eller mindre udtalte Pronationskontraktur af Underarmen den vigtigste. Den repræsenterer ganske analoge Følger af Lammelsen af Supinatorerne. Sammen med Indadrotationsstillingen i Skulderen betinger denne Pronationskontraktur den extremt indaddrejede Haandstilling, der dels er meget uskøn, dels vanskelig- eller umuliggør Haandens Anvendelse i mange Tilfælde. Patienten kan — for i Flæng at vælge nogle Exempler — ikke føre en Ske til Munden med Haanden, ikke holde en aaben Bog paa naturlig Maade, ikke fatte rigtigt om en Cycles Styr. I de Tilfælde, hvor Skulderbevægelserne ikke er mere indskrænkede, end at Patienten kan føre Haanden til Hovedet, vil Pronationskontrakturen forhindre, at Haanden kan bruges til at rede Haaret med, da den kommer til at vende med Dorsalsiden ind mod Hovedet (Se Fig. 5).

I Albuen findes i de fleste Tilfælde en let Indskrænkning af den fulde Extension. Dette skyldes sikkert rent articulære Forhold, der kan føres tilbage til, at Albuen paa Grund af Overarmens let abducerede Stilling altid holdes let flekteret, hvorfor Kapslen efter-

haanden skrumper paa Volarsiden. Den i de fleste Tilfælde udtalt kontrakte musculus pronator teres har jo en ret stor flekterende Kraftkomponent og spiller derfor muligvis ogsaa en Rolle for Flexionsstillingen. I Tilfælde, hvor Armen trods Bevægelighedsindskrænkningen er blevet brugt til at bære tunge Byrder og derfor lejlighedsvis er blevet helt strakt, er denne Kontraktur lidet fremtrædende (Sygehistorie XXXI).

Haand og Fingre er i Almindelighed fuldstændig normalt bevægelige i alle Retninger. Hvor Radialisgebetet har været særlig stærkt afficeret, kan man dog finde Rester af denne Lammelse eller Flexionskontraktur i Haandleddet (Sygehistorie XX).

En særlig Omtale fortjener de typiske Forandringer, Skulderens Skelet frembyder. Først og fremmest er der den ikke ubetydelige Bagudforskydning af Caput humeri i Forhold til Ledskaalen, som har givet Anledning til, at nogle har ment, at den hos disse Patienter tilstedeværende Bevægelighedsindskrænkning i Skulderen skyldtes en ureponeret kongenit eller obstetricisk Luxation. Det er let at overbevise sig om, at der ikke foreligger en virkelig Luxation, Caput staar stadig i Berøring med Ledskaalen, men i de svære Tilfælde kan Forskydningen blive saa stærk, at man vel nok kan tale om en Subluxation. Caput præsenterer sig for Inspection og Palpation som en regelmæssig, glat, rund Prominens lige under spinæ scapulæ; forsøger man at foretage passiv Udadrotation i Skulderleddet, vil Prominensen i nogle Tilfælde blive mindre, i andre snarere træde tydeligere frem. Dette afhænger af Subscapulariskontrakturens Grad, er der endnu Rester af Elasticitet i denne Muskel, saa at et ringe Udadrotationsudslag er muligt i Leddet, kan Caput glide lidt fremad i Ledskaalen; er der absolut ingen Eftergivelighed i Subscapularis, vil der højst kunne ske en roterende Bagudvridning af Caput omkring Insertionstedet paa tuberculum minus, hvorved Prominensen blot forøges.

For ved en Røntgenundersøgelse at skaffe nøjagtige Oplysninger om Caputs Stilling til Ledskaalen maa man supplere den almindelige Optagelse af Skulderen forfra—bagtil med en Optagelse af Skulderen med abduceret Arm, hvor Pladen ligger i Axillen, Røret er anbragt over Skulderen, eller ved en Projection parallelt med Scapulas Plan, hvor Pladen ligger mod Lateralsiden af Skulderen ved adduceret Humerus. Denne Projection er vist i Fig. 12, der

stammer fra den under Sygehistorie XXXI behandlede Patient. Som man vil se, var der her en virkelig Subluxation, idet Caput kun berører Ledskaalens bageste Kant. Hos alle de andre Patienter var Forskydningen ringere. Denne Forskydning er en Følge af Subscapulariskontrakturen, idet tuberculum minus, naar det trækkes henimod Scapula, ikke alene vil trækkes i medial Retning, men efterhaanden vil svinge noget bagtil og skubbe Caputrundingen bagud. Efter Subscapularistenotomien gled Caput i alle Tilfældene frem i normal Stilling i Ledskaalen.

Foruden Forskydningen viser Caput ved Røntgenundersøgelse sig ret udtalt deformeret. Ved Fotografering forfra—bagtil ser det ud, som om Articulationsrundingen ganske manglede eller i hvert Fald var stærkt affladet. Denne Deformitet har i høj Grad medvirket til, at Diagnosen obstetricisk Epifyseløsning saa ofte er blevet stillet paa Tilfælde af invetereret Duchenne-Erbs Lammelse. Ved nærmere Undersøgelse viser det sig imidlertid, at denne Deformitet for en stor Del er tilsyneladende skyldes, at man paa Grund af den forcerede Indadrotationsstilling ser Caput projiceret paa en uvant Maade (Fig. 11). Caput er ganske vist noget atrofisk, men dets Form er i alt væsentligt normal. Røntgenfotograferer man disse Patienter efter Subscapularistenotomien, naar Caput indtager en naturlig Stilling til Ledskaalen, ser man, at det har en veludviklet, næsten normal Articulationsrunding (Fig. 13). Den Kontur, der hos de ubehandlede Patienter vender ind imod Ledskaalen, svarer ikke til Articulationsfladen, men til det kantede Parti ved tubercula.

Ogsaa Scapula viser ved Røntgenundersøgelse en ret udtalt Deformitet, der for en Del skyldes Projectionsforhold. Skulderleddet staar i den Stilling, der svarer til den stærkeste Forkortning af Subscapularis, nemlig stærkeste Indadrotation og ret udtalt Abduction. Abductionsstillingen giver sig imidlertid kun i ringere Grad Udtryk i, at Armen er loftet ud fra Truncus, den maskeres for største Delen ved, at Scapula svinges med Angulus inferior henimod Columna, hvorved det projiceres anderledes end paa sunde Side. Samtidig med at Angulus inferior svinger medialt bagud og opad, vil Acromion svinge lateralt, fremad og nedad og med Spidsen komme til at hænge stærkere ned over Caput. *Seeligmüller* angiver i en af sine Sygehistorier, hvor denne Stillings-

abnormitet vel har været særlig udtalt, at Scapula laa som Skulderskjoldet paa en Ridderrustning.

Da det er meget vanskeligt hos disse Patienter at faa de to Skuldre lejret symmetrisk under Røntgenfotograferingen, saaledes at man ad denne Vej kan skaffe sig et paalideligt Indtryk af den reelle Deformitet, har jeg i flere Tilfælde suppleret Røntgenundersøgelsen ved at tage Gibsafstøbninger af de to Skuldre, efter at Acromion, Spina og mediale Kant var mærket paa Huden med Blækstift. Sammenligner man bagefter disse Afstøbninger, idet man holder dem i symmetriske Stillinger, faar man et langt anskueligere Indtryk af Scapulas Form. Det lader sig da let afgøre, at der findes en noget stærkere Krumning af Acromion paa syge Side, og at denne Proces ogsaa er noget længere end paa sunde Side. Deformiteten maa forklares som en Følge af Caputs Forskydning bagtil og de derved skabte abnorme Tryk- og Vækstforhold.

Clavicula er i de fleste Tilfælde ret stærkt forkortet. Dette bevirker for det første den betydelige Formindskelse af Skulderbredden, men ogsaa den tilstedeværende Højstand af Skulderen skyldes foruden den lige omtalte Bagud-opad-svingning af Scapula et af det korte Clavicula betinget højere Leje af hele Skulderbæltet paa Thoraxkuplen. *Slomann*, der er den første, der søger at forklare denne Højstand af Skulderen, mener, at den skyldes Kontraktur af musculus levator anguli scapulæ opstaaet paa et Tidspunkt, hvor Adductorerne var paretiske. Det er ikke saa let at afgøre, hvad der skal anses for den primære Aarsag til Højstanden, men givet er det, at en Forkortning af Clavicula uden samtidig Aplasi af Thorax maa medføre en Oprykning af Skulderen, men det kan selvfølgelig tænkes, at Aarsagsfølgen er den, at Skulderen holdes højt paa Grund af Kontrakturen i musculus levator anguli scapulæ, og Clavicula under sin Vækst indretter sin Længde efter dette abnorme Forhold. Naar jeg er mest tilbøjelig til at anse Claviculaforkortningen for det primære er det, fordi den falder i Traad med den tilstedeværende almindelige Atrofi og Forkortning af hele Extremiteten.

Clavicula viser, foruden den stærke Forkortning, ofte en uregelmæssig kroget Form paa Røntgenbilledet, dette skyldes i Reglen, at det paa Grund af Skulderens abnorme Stilling projiceres saaledes, at dets normale Krumninger præsenterer sig tydeligere end

ellers paa den almindelige ventrodorsale Optagelse. Der findes dog ogsaa undertiden abnorme Krumninger, som maaske kan føres tilbage til — diagnosticerede eller udiagnosticerede — obstetriciske Claviculafracturer.

Iøvrigt fandtes blandt denne Afhandlings Sygehistorier kun faa Tilfælde af komplicerende Knoglelæsioner. I et Tilfælde (Sygehistorie XXII) fandtes en Forskydning i Acromio-claviculærleddet, rimeligvis Følger af en obstetricisk Luxation her. I et andet i det hele taget noget atypisk Tilfælde (Sygehistorie XXI) fandtes den første Gang af *Seeligmüller* omtalte Luxation af capitulum radii i volar Retning. Denne Deformitet skyldes næppe et direkte obstetricisk Traume; Luxationen er snarere opstaaet paa et senere Tidspunkt, hvor Fixationen af Radius var meget løs specielt paa Grund af Lammelsen af musculus supinator brevis, der ogsaa i det paagældende Tilfælde fungerede meget daarligt, maaske var ramt af en blivende Paralyse.

Et Tilfælde af Epifyseløsning ved øverste Humerusende paa den modsatte Arm (Sygehistorie III) vil blive nærmere omtalt nedenfor.

Ingen af Patienterne frembød Symptomer, der gav Anledning til at tvivle paa, at man stod overfor en reel Lammelse med den angivne Udbredning eller de af denne betingede Kontrakturer. Naar jeg i det følgende skal diskutere de Teorier, der vil forklare Symptomkomplexet som Følger af en Læsion af Skulderens Skelet eller Ledkapsel, kan det da kun blive pro forma, for saavidt min Konklusion efter det foregaaende maa være givet.

Som nævnt anser jeg *Severs* og *Slomanns* Argumentation mod disse Teorier for fyldestgørende, og det følgende er for en Del kun et Referat af sidstnævntes Betragtninger. Skal jeg supplere disse paa noget Punkt, maa det nærmest blive gennem et Forsøg paa at gøre det mere forstaaeligt, at Lidelsen saa ofte er blevet saa grundigt mistydet. Man maa for det første regne med, at en stor Del af de Forfattere, der her er Tale om, har bygget deres Anskuelser alene paa Kendskabet til de invetererede Tilfælde. De har sagt som saa: »Dette er ingen Lammelse, for alle Muskler findes selv ved den grundigste Undersøgelse normalt fungerende«, et Argument, som man ikke kan frakende en vis Styrke. Naar man først har slaaet dette fast, er man afskaaret fra at naa til

det rigtige Resultat, og det er da ret tilfældigt, hvilket af de foreliggende Symptomer man finder særlig dominerende og udvælger som Udtryk for den primære Lidelse. Den Omstændighed, at den Muskel, hvis Kontraktur betinger Patienternes mest iøjnefaldende Symptom, musculus subscapularis, ligger saaledes, at den er ganske utilgængelig for direkte Undersøgelse, har selvfølgelig ogsaa i høj Grad vanskeliggjort Erkendelsen af Lidelsens rette Natur. Det er faktisk, hvis man ikke har Støtte af anamnestiske Oplysninger eller samtidig tilstedeværende Symptomer (Lammelsesfølger andetsteds paa Extremiteten f. Ex.), umuligt klinisk at skælne en Subscapulariskontraktur fra en Skrumping af Skulderledkapslens Forvæg, ja, de to Ting er vel for saa vidt det samme, som Subscapularissenen er det kraftigste Element i Kapslens Forvæg.

Der er dog ingen af de Forfattere, der forklarer Symptomkomplekset som Følger af en Knogle- eller Ledlæsion, som det lykkes at gennemføre deres Argumentation uden at maatte tage meget hazarderede Hypoteser til Hjælp, og de bliver alle Forklaring skyldig paa flere Symptomer.

Den første, der ytrede Tvivl om den af *Erb* givne Forklaring paa *Duchennes* obstetriciske Lammelses Patogenese, var Fødselshjælperen *Küstner*. Han fremsatte i 1879 den Paastand, at mange af de Tilfælde, der gik under Diagnosen Duchenne-Erbs Lammelse var daarligt helede obstetriciske Epifyseløsninger ved øverste Humerusende. *Küstners* Teori, som er kort beskrevet tidligere i denne Afhandling (se Side 28), forudsætter, at der under Fødslen er sket en Afrivning af øverste Humerusepifyse. *Küstner* angiver, at en saadan Epifyseløsning meget let opstaar hos det nyfødte Barn, idet Vækstzonen repræsenterer det svageste Sted paa Knoglen, den skal særlig let indtræde, naar der under Forløsningen trækkes med en kroget Finger i Axillen. 4—5 Kilograms Træk paa øverste Trediedel af Humerus skal være nok til at fremkalde Epifyseløsningen. Dette er i Modstrid med saa godt som alle senere Undersøgelser over dette Spørgsmaal, idet det angives, at det er meget vanskeligt at fremkalde en Epifyseløsning. Jeg har selv flere Gange forsøgt dette, paa anatomiske Præparater af nyfødte, og det har altid været mig absolut umuligt at gøre det manuelt, derimod kan Humerusskaftet brækkes omtrent lige saa let som en Træpind af tilsvarende Tykkelse.

Küstner angiver desuden, at Epifyselinien hos et nyfødt Barn

ligger længere distalt paa Knoglen end i ældre Alder, saa at en Epifyseløsning vil falde extrakapsulært. Dette Postulat, som *Küstner* ikke underbygger med Angivelse af personlige Undersøgelser eller Henvisninger til andres, og hvis Rigtighed jeg ikke har kunnet finde bekræftet nogetsteds, er en nødvendig Forudsætning for *Küstners* Teori; laa Epifyseløsningen intrakapsulært, vilde den fibrøse Kapsel hindre den forudsatte stærke Torsion. Det er ogsaa nødvendigt at antage denne Ejendommelighed ved Epifyseliniens Beliggenhed hos det nyfødte Barn for at forklare, at man ikke ser Indadrotationen ved Epifyseløsninger hos noget ældre Børn.

Küstner ræsonnerer som følger: Skulderleddets Udadrotatorer (musculus infraspinatus og musculus teres minor) insererer begge paa Epifysen sammen med musculus subscapularis. Paa Diafysen fæstner sig kun Indadrotatorer (musculus pectoralis major, musculus latissimus dorsi og musculus teres major). Efter Epifyseløsningen vil Diafysen derfor blive drejet kraftigt indad, og bliver Stillingen ikke korrigeret, vil Epifyseløsningen hele i denne Stilling. *Küstner* angiver, at det er umuligt at afgøre, hvilken Stilling Epifysen indtager, ved Palpation. Det kan jeg ikke indrømme, der er intet vanskeligt ved at palpere f. Ex. Tuberculas Stilling hos et nyfødt Barn. *Küstner* mener dog, at Epifysen foretager en Udadrotation, idet Infraspinatus og Teres minor overvinder Subscapularistrækket. Dette er nu ikke sandsynligt, da Subscapularis, som tidligere angivet, er ikke saa lidt kraftigere end disse to Muskler tilsammen. Diafysen kan, efter *Küstners* Angivelse, blive forskudt fortil eller bagtil eller blive staaende i naturlig Stilling til Epifysen bortset fra Indadrotationen. Dette afhænger af, hvorledes Epifyseløsningen opstaar. Hvor Diafysen disloceres fortil, kan den komme til at trykke paa Nerverne i Axillen og give Anledning til Lammelser, men det dominerende Symptom bliver den direkte af Epifyseløsningen betingede fixerede Indadrotationsstilling i Skulderen. *Küstner* angiver, at denne Stilling ofte er blevet opfattet som Udtryk for en obstetricisk Luxation eller Følge af en Plexuslæsion. Til disse sidstes Existens stiller *Küstner* sig ret skeptisk, han vil ikke nægte, at der kan findes ganske lette, forbigaaende Indskrænkninger i Armens Bevægelighed hos det nyfødte Barn, som kan skyldes Plexuslæsion, men netop den Omstændighed, at Symptomerne, specielt Indadrotationsstillingen, kan være saa haardnakkede, mener han, taler imod

Diagnosen Lammelse, da en saadan maatte antages at have en lige saa god Prognose som den obstetriciske Facialislammelse.

Küstners Afhandling indeholder et lille patologisk-anatomisk Afsnit, som jeg ikke kan modstaa Fristelsen til at gengive in extenso, da det giver et ganske klart Indtryk af hans Arbejdes Grundighed og Vederhæftighed; han skriver:

»Ich bin dreimal in der Lage gewesen Neugeborene mit dieser Verletzung (Epifyseløsning) zu obduciren.

Einer von ihnen hatte 6 Tage gelebt und zeigte ebenso wie ein anderes, das nur einen Tag lebte, in der prononciertesten Weise das Phänomen der Einwärtsrotation. Bei der Autopsie des ersteren — das andre wurde nicht obducirt — fand sich nichts, das ausser der Knochenverletzung dieses Phänomen hätte erklären können, jedenfalls war Plexus oberhald der Axilla normal. Das dritte Kind war todt zur Welt gekommen.« —

Det er alt, hvad *Küstner* oplyser om disse »tre« Autopsier, hvoraf den ene slet ikke har fundet Sted, den anden drejede sig om en Section paa et dødfødt Barn (med Epifyseløsning?). Om den tredie oplyses der kun det negative, at *Küstner* ikke kunde finde anden Aarsag til Indadrotationsstillingen end Epifyseløsningen, men intet positivt om dennes Udseende, og om der virkelig fandtes den stærke Rotation paa Læsionsstedet.

Følgen af Epifyseløsningen, der heler med stærk Indadrotation af Diafysen, stærk Udadrotation af Epifysen, bliver, at begge disse Bevægelser senere bliver umuliggjort. Armen staar fixeret i stærkeste Indadrotationsstilling i Skulderleddet »mit consecutiver Hyperpronation des Unterarmes« tilføjer *Küstner*, han har altsaa ikke været blind for, at Underarmen var fixeret i Pronation, et Fænomen, som absolut ikke kan forklares som en Følge af Epifyseløsningen. Selvom man forsøger at følge *Küstner* saa vidt, at man antager, at der forelaa en Epifyseløsning helet med stærk Indadrotation af Diafysen, saa vil man dog aldrig faa et Billede, der kommer til at ligne det, den invetererede Duchennes-Erbske Lammelse frembyder. Armen vil rotatorisk faa en anden Middelstilling, men Bevægeligheden i Skulderleddet vil blive praktisk talt upaavirket. Kun hvis man ogsaa antager, at Epifysen har foretaget en Udadrotation, kan man vente at finde større Bevægelighedsindskrænkning, men denne bliver af en hel anden Art end den, man finder ved den invetererede Duchenne-Erbske Lam-

melse; hvor Skulderleddet er fixeret i maximal Udadrotation, bliver det Elevationen fremad og medialt, der bliver hindret. (Se foranstaaende Angivelser af *Shiinos* Undersøgelser). Det lader sig forøvrigt ogsaa meget let saavel ved Palpation som ved Røntgenundersøgelse (en Undersøgelsesmetode, som *Küstner* jo ikke havde til sin Raadighed) paavise, at Tubercula hos Patienter med invetereret Duchenne-Erbs Lammelse staar i naturlig rotatorisk Stilling til condyli humeri.

Jeg skulde ikke have ofret saa mange Ord paa denne svagt underbyggede og i en lidet omhyggelig Form fremsatte Teori, hvis den ikke havde faaet saa stor Betydning for den senere Opfattelse af den Duchenne-Erbske Lammelses Patogenese. Det er navnlig blandt tyske Orthopæder, at *Küstners* Anskuelse har vundet Tilslutning *(Bosse & Rosenberg, Bähr, Helbing, Magnus, Peltesohn, Riedinger, Wernhoff, Vulpius).* Medens nogle mener, at Epifyseløsningen fremkalder en Lammelse ved Tryk paa Nerverne i Axillen, angives det fra andre Sider, at Epifyseløsningen alene kan fremkalde alle de Symptomer, man finder ved de saakaldte« Fødselslammelser.

Peltesohn har særlig ivrigt forfægtet *Küstners* Teori og har forsøgt at bevise dens Rigtighed ved Røntgenundersøgelser. Han har offentliggjort to Artikler om Emnet; i den første (1910) er han endnu tvivlende, de Tilfælde, han da havde til Raadighed, viste tydelige Rester af Lammelse, og han antager derfor kun Epifyseløsningens Forekomst som Komplikation til en reel Lammelse, idet han mener, at Bagudforskydningen af Caput og den ringe Størrelse af Knoglekærnerne i Epifysen naturligt forklares som Følger af en Epifyseløsning. I den anden Publication (1914) holder han derimod paa, at der findes Tilfælde, der, — skønt de næsten alle, hvad Stilling af Armen og Bevægelighedsindskrænkning angaar, ganske svarer til de i den tidligere Artikel beskrevne, — kun skyldes Epifyseløsningen, da der ikke kan paavises nogen Lammelse. *Peltesohn* mener tillige at kunne føre Bevis for Epifyseløsningernes Tilstedeværelse gennem Røntgenbillederne. Beviset bestaar dog blot i, at Epifysekærnerne er mindre paa syge Side end paa raske og staar i en anden indbyrdes Stilling, et Fænomen, man kan iagttage ved alle Duchenne-Erbske Lammelser, det skyldes almindelig Inactivitetsatrofi og Indadrotationsstillingen. Der findes dog mellem *Peltesohns* Patienter et Tilfælde, som maa

antages at have været en regulær Epifyseløsning. I det paagældende Tilfælde fandtes ved Røntgenundersøgelse 8 Uger efter Fødslen en betydelig periostal Callusdannelse, der fra den tydeligt dislocerede Diafyse strakte sig op mod den lille Epifysekærne, der laa i normal Stilling til Ledskaalen, altsaa et Røntgenbillede, der ganske svarer til det, der fandtes hos den Patient, som findes beskrevet i denne Afhandlings Sygehistorie III (venstre Arm). Dette fra alle *Peltesohns* øvrige Tilfælde stærkt afvigende Røntgenfund burde i Stedet for at bestyrke ham i hans Tro paa Epifyseløsningen som Aarsag til de »falske« Fødselslammelser have vist ham, at disse to Ting intet har med hinanden at gøre.

Alene ud fra det Kendskab, jeg har kunnet skaffe mig til den Duchenne-Erbske Lammelse gennem Undersøgelsen af de Patienter, jeg har set af denne Art, tør jeg fastslaa Umuligheden af at forveksle disse Patienters Symptomer med dem, man maa finde ved virkelige obstetriciske Epifyseløsninger; og da alle Symptomer fyldestgørende forklares alene som Følger af Lammelsen, er der ingen Grund til at antage, at Lammelsen til Tider skulde være kompliceret med en Epifyseløsning. Jeg har imidlertid yderligere kunnet skaffe mig nøjagtige Oplysninger om to Tilfælde af virkelig obstetricisk Epifyseløsning, som er indtruffet paa Fødselsstiftelsen i København. Om den ene af disse Patienter, der blev undersøgt af Professor *Slomann* kort Tid efter Fødslen og senere er blevet kontrolleret med regelmæssigt gentagne Røntgenundersøgelser, kan oplyses følgende:

Pigebarn, født $^{17}/_{1}$ 1916 paa Rigshospitalets Fødeafdeling A.

Moderen IIpara. Første Fødsel forløbet let ved Naturen. Indlæggelsen fandt Sted paa Grund af Ecclampsi, og der foretoges 3—4 Uger før Graviditetens normale Afslutning Forløsning ved vaginalt Kejsersnit, Vending paa Fod og Fremtrækning. Barnet var skindødt. Vægt 2400 Gram, Længde 47 cm. Der var lige efter Fødslen flere indtil 2-Øre-store Ecchymoser omkring venstre Skulder, og venstre Arm holdtes langs Kroppen, let flekteret i Albuen med Haandfladen vendende mod Kroppen (altsaa ikke i Indadrotationsstilling); den bevægedes næppe før tredie Dag, da der iagttoges sikre Bevægelser af Fingrene, Haand og Albu. Senere stadig Fremgang i Bevægeligheden.

Ved Professor *Slomanns* Undersøgelse af det 10 Dage gamle Barn fandtes højre Arm fuldstændig naturlig, bevægedes frit og

livligt. Venstre Skulderregion var let kugleformet ved Omfangsforøgelse af de dybe Dele (Ledkapslen eller Skelettet). Ingen Stillingsforandring af Scapula. Epifysen følte fastsiddende paa Corpus humeri. Tubercula var utydeligt palpable, Armen flekteredes frit i Albuleddet ved kraftig (normal) Kontraktion af Biceps; activ Supination af Underarmen var ligeledes fri, udførtes i hvert Fald activt i samme (begrænsede) Udstrækning som paa højre Side. Derimod var de active Bevægelser i Skulderleddet utvivlsomt hæmmede. Overarmen, som ikke holdtes i udpræget Indadrotation, løftedes dog lidt ud fra Kroppen ved utvivlsom Deltoideusvirkning; maaske foretoges ogsaa smaa Bevægelser i Retning af Indad- og Udadrotation; men i det hele bevægedes Overarmen — og dermed hele denne Extremitet — adskilligt mindre livligt end den højre.

Ved Elektrisk Undersøgelse fandtes paa denne Arm: Biceps: normal, lynsnar Kontraktion ved 6 Milliampère Kathodelukning og utvivlsom Kontraktion ved kraftig faradisk Strøm. Detoideus: normal, hurtig Kontraktion ved 8 Milliampère Kathodelukning og Kontraktion ved kraftig faradisk Strøm.

Røntgenundersøgelse viste smaa periostale Paalejringer langs Metafysens epifysære Rand ved øverste Ende af venstre Humerus. (Periostal Callusdannelse).

$^{16}/_{2}$ 1916. Ved Gentagelse af den elektriske Undersøgelse faas samme Resultat som ved første Undersøgelse.

Der er endnu Fortykkelse omkring venstre Caput humeri.

$^{28}/_{6}$ 1916. Bevægelserne med venstre Arm nu næsten helt frie, dog viser Armen maaske lidt Tilbøjelighed til Indaddrejning. Venstre Underarm supineres helt frit. Den passive Udaddrejning af Overarmen viser en ringe, men umiskendelig Indskrænkning (ca. 15—20 Grader). Elevationen er passivt lige saa fri som paa højre Side.

$^{27}/_{1}$ 1917. Bevæger venstre Arm passivt og activt frit, dens Stilling er naturlig. Der er vistnok en lille Forkortning af venstre Overarm, som ikke er maalelig paa Grund af Fedme. Ved Palpation af venstre Overarms øverste Del føles nogen Uregelmæssighed, der findes en fremspringende Kam indad og fortil.

Røntgenundersøgelse: Scapulas Stilling og Form er ens paa de to Sider. Knoglekærnerne i Epifysen staar ganske symmetrisk og viser nøjagtig samme Størrelse paa højre og ven-

stre Side. Venstre Humerus er noget kortere end højre (ca. $1^1/_2$ cm), den er i sin øverste Halvdel betydelig tykkere end højre, medens den nedadtil har samme Dimensioner. Grænsen mellem det tykkere og tyndere Parti er skarp.

Ved senere Røntgenundersøgelser viste det sig, at denne Grænse mellem et relativt tykkere øverste Parti og et normalt nederste efterhaanden flyttede længere og længere distalt paa Knoglen.

Det andet Tilfælde (Sygehistorie III) er for saa vidt særlig anskueligt, som Barnet havde en Duchenne-Erbs Lammelse paa den anden Arm. I det af Professor *Slomann* undersøgte Tilfælde synes der ikke at have været nævneværdig Forskydning af Diafysen i Forhold til Epifysen, at dømme efter den ringe Størrelse af den periostale Callusdannelse. I det andet Tilfælde var der derimod en betydelig Dislocation af øverste Humerusende og meget stærk Svulst af Skulderregionen. Det var ved den første Røntgenundersøgelse ikke muligt at afgøre, om der forelaa en Luxation eller en Epifyseløsning, da der ingen Kærne fandtes i Epifysen (Fig. 14), men paa et Billede (Fig. 15), der optoges c. 3 Uger senere, saas en stor, netformet, forrevet Knoglenydannelse, der strakte sig fra den øverste Del af Diafysen op mod Ledskaalen og tydelig viste Læsionens Art, idet den maatte antages at skyldes Knogledannelse fra Periost, der ved Læsionen bliver hængende paa Epifysen, men løsnes i vid Udstrækning fra Diafysen.

Ingen af disse Tilfælde frembød i deres første Symptomer eller senere Forløb Lighed med en Duchenne-Erbs Lammelse; der var paa intet Tidspunkt Indadrotationskontraktur, og Skulderleddets Bevægelighed var i det hele taget kun i ringe Grad paavirket af Læsionen. Paa den anden Side fandtes ved røntgenologisk Undersøgelse meget karakteristiske Forandringer, som aldrig ses ved den Duchenne-Erbske Lammelse. Foruden den beskrevne tydelige Callusdannelse, der kunde paavises ved de første Røntgenundersøgelser, fandtes ved de senere Undersøgelser det ejendommelige Fænomen, at Humerus opadtil var betydelig tykkere end nedadtil, og at der var en ret skarp Grænse mellem det tykke og tynde Parti, en Grænse, som ved Knoglens Vækst rykkede længere og længere distalt. Fænomenet maa skyldes, at Vækstzonen ligger over det Sted paa Knoglen, der er blevet fortykket ved Callusdannelsen, hvorved dette Parti stadig skydes nedover

under Væksten*). I det Tilfælde, hvor der kun var ringe Dislocation, og Callus derfor blev regelmæssig circulær, fandtes Grænsen mellem det fortykkede og normale Parti af Knoglen senere skarp, tværløbende; i det andet Tilfælde, hvor Dislocationen var større, og Callus derfor blev større og mere uregelmæssig, iagttoges senere en mindre skarp Grænse og en mere uregelmæssig Form af Diafysen. Selve Epifysen viste fuldstændig normale Forhold paa Røntgenbillederne. I det Tilfælde, hvor der kun var Epifyseløsning, var Kærnerne i Epifyserne ved Røntgenundersøgelserne altid fuldstændig lige store paa de to Sider, i det andet Tilfælde var de mindst paa den Side, hvor Lammelsen fandtes, i Overensstemmelse med den Formindskelse af Epifysekærnerne, der fandtes ved alle de iagttagne Duchenne-Erbske Lammelser.

Jeg kan da kun bekræfte den Beskrivelse, som *Slomann* paa Grundlag af det af ham undersøgte Tilfælde af denne Art har givet af den obstetriciske Epifyseløsnings Symptomatologi. Det Tilfælde, jeg senere har haft Lejlighed til at følge, viste med de smaa Afvigelser, som den større primære Dislocation betingede, fuldstændig Overensstemmelse med *Slomanns*. *Slomann* har ved for første Gang at stille den Duchenne-Erbske Lammelses og den obstetriciske Epifyseløsnings Sygdomsbilleder op ved Siden af hinanden og paavise, at disse to Ting intet har med hinanden at gøre og let lader sig adskille klinisk og røntgenologisk, ydet det vægtigste Bidrag til Klaring af den paa dette Punkt herskende Begrebsforvirring.

Det skal bemærkes, at der kun er observeret disse to Tilfælde af Epifyseløsning paa Fødselsstiftelsen i København i de sidste 20 Aar. Det er saaledes sikkert en meget sjælden obstetricisk Læsion, og jeg nærer ikke Tvivl om, at den kun opstaar, hvor der findes en prædisponerende Lidelse i Vækstzonen, uden at jeg dog kan angive noget om Arten af denne Lidelse. Det er angivet, at Syfilis prædisponerer til Epifyseløsninger, men ingen af de her omtalte Patienter frembød Symptomer paa medfødt Syfilis. I det af *Peltesohn* refererede Tilfælde var der ogsaa en Epifyseløsning ved nederste Tibiaende, hvilket taler stærkt for, at der i hvert Fald i dette Tilfælde var en prædisponerende Lidelse i Vækstzonerne.

*) *Lorenz* beskriver lignende rontgenologiske Forandringer efter traumatiske Epifyseløsninger hos ældre Børn.

For dem, der har forklaret den invetererede Duchenne-Erbske Lammelses Symptomer som en uheldigt helet Epifyseløsning, har den stærke Indadrotationsstilling staaet som det dominerende Symptom. Andre har lagt mere Vægt paa Caputs Forskydning bagud og diagnosticeret en Luxation eller Subluxation, om hvis Ætiologi man finder forskellige Angivelser. De fleste mener, at den formentlige Luxation er medfødt, at det altsaa slet ikke drejer sig om en obstetricisk Læsion *(Abadie & Pélissier, Bramann, Ebert, Eve, Leniez, Phelps, Roberts, Robinson)*, idet de dog næsten alle fremhæver Vanskelighederne ved hos den noget ældre Patient at skelne mellem ægte medfødte, obstetriciske og sekundære postparalytiske Luxationer eller Subluxationer. De differentialdiagnostiske Kendetegn, der angives, er ikke meget sikre og vidner oftest om de paagældende Forfatteres meget mangelfulde Kendskab til de obstetriciske Lammelsers Symptomatologi. *Bramann* angiver saaledes, at man ved Paralyserne, der ganske vist ogsaa undertiden viser Indadrotation i Skulderen og Pronation af Underarmen, maa vente at finde Skulderen som et løst Dingleled, hvori active Bevægelser kun er mulige ved, at Armen sættes i Pendulsvingninger ved Scapulas Bevægelser. *Leniez* anfører blot — i Modsætning til de andre nævnte Forfattere — at Differentialdiagnosen let stilles mellem den ægte medfødte og den postparalytiske Luxation, hvorpaa han refererer et Tilfælde, som efter hans Mening er en medfødt Luxation, men som efter Beskrivelsen og de Illustrationer, der ledsager Artiklen, med absolut Sikkerhed kan identificeres som en invetereret Duchenne-Erbs Lammelse. *Phelps* kalder 8 af ham refererede Tilfælde, som han behandlede med ublodig eller blodig Reposition (Resection af Caput gennem Snit over Leddets Bagside), for medfødte Luxationer. Det viser sig imidlertid, at han i Virkeligheden mener, at det har været obstetriciske Luxationer, men han tilføjer følgende Betragtning: »I think, however, that inasmuch as the dislocation is produced before the child is born, they should be classified as congenital dislocations,« en spidsfindig og i høj Grad forvirrende Anskuelse.

Abadie og *Pélissier* angiver simpelthen, at man kan skelne de postparalytiske Luxationer fra de ægte medfødte ved at paavise Lammelsen hos de førstnævnte. Som Middel til at skelne de ægte obstetriciske Luxationer fra dem, der opstaar efter obstetriciske

Lammelser, angiver de yderligere, at de sidstnævnte maa opstaa lidt efter lidt, efterhaanden som Ligamenterne giver efter. Denne Betragtning, der er en i og for sig berettiget Analogislutning fra de paralytiske Deformiteters Opstaaen i ældre Alder, har jeg ellers ikke fundet anført nogetsteds som Argument mod, at den straks fra Fødslen tilstedeværende Indadrotationsstilling (Subluxation) i Skulderleddet skulde kunne skyldes en Lammelse. Jeg har tidligere i dette Kapitel (se Side 95) udviklet, hvilke Ejendommeligheder hos det spæde Barn, der betinger den meget prompte Indtræden af Tvangsstillingen. *Abadie* og *Pélissier* indrømmer, at det kan være vanskeligt eller umuligt at skelne de ægte obstetriciske og de postparalytiske Luxationer, naar Patienterne først kommer til Undersøgelse i højere Alder. De tænker sig endvidere Muligheden af, at Luxationen og Lammelsen i nogle Tilfælde opstaar samtidigt under Forløsningen.

Porters Angivelse af, hvorledes man stiller Differentialdiagnosen mellem ægte medfødte Luxationer og obstetriciske Lammelser, er den besynderligste; han skriver: »The only resemblance between the two conditions is the position in which the arm is held. The paralysis without dislocations and the fact that, as the trouble dates from birth, there would be no difference in development of the two extremities, should make differentiation easy. Then too the great majority of the paralytic cases tend to spontaneous recovery while the dislocations persist.« *Porter* mener altsaa, at det er umuligt, at der kan komme Atrofi af Armen, naar det ikke drejer sig om en intrauterint opstaaet Deformitet. Man fristes til at spørge, om *Porter* da er uvidende om, at Mennesket ogsaa vokser efter Fødslen, og at der er noget, der hedder Inaktivitetsatrofi?

Fink indtager et andet Standpunkt end de ovenfor nævnte Forfattere, der alle opfattede de af dem iagttagne Tilfælde af inveteret Duchenne-Erbs Lammelse som medfødte eller obstetriciske Luxationer. *Fink* mener, at det drejer sig om obstetriciske Subluxationer, men da han har set en Del friske Tilfælde, hvor han har kunnet paavise en reel Lammelse af flere Muskler, opfatter han Patogenesen saaledes, at den obstetriciske Subluxation er det primære, og at Lammelsen opstaar sekundært ved det dislocerede Caputs Tryk mod Nerverne i Axillen. *Fink* indleder sin Publication med et stærkt Angreb paa *Erbs* Teori om, at det karakteristi-

ske Symptomkompleks skulde skyldes en Læsion af V. og VI. Cervicalnerve, idet han skriver: »Dieser ungemein bestechliche Hinweis [Erbs Teori] hat einem wahren Rattenkönig von Teorien erzeugt, welche den Beweis dafür zu führen suchen, dass die Verletzung der Nerven faktisch am Erbschen Punkte oder in seiner Nähe erfolgen müsse. Diese Teorien versuchte man durch subtile anatomische Untersuchungen, durch Experimente an der Kinderleiche und am Tier und in einem Falle durch die Autopsie zu stützen. *Tarnier, Duval & Guillain, Grenet* versuchen sogar zu beweisen, dass die Verletzung noch höher an den Wurzeln selbst stattfinden müsse.«

Denne overlegent affærdigende Omtale af Forgængeres rationelle og omhyggelige Undersøgelser skulde man i det mindste vente var baseret paa et grundigt Førstehaandskendskab til de paagældende Arbejder, men et saadant kan *Fink* ikke have haft. Naar han angiver, hvilke Muskler, der findes lammede ved Duchenne-Erbs Lammelse, glemmer han nemlig konsekvent musculus supraspinatus og musculus infraspinatus. Havde *Fink* blot læst et enkelt af de Arbejder, han citerer, nogenlunde grundigt, vilde han være vidende om, at disse Muskler ogsaa rammes af Lammelsen. *Fink* mister herved Forudsætningen for at forstaa Indadrotationsstillingens rette Patogenese og samtidig Kendskabet til det Faktum, der gør hans egen Teori ganske dødfødt. Caput kan nemlig ikke under nogen Omstændighed komme til at trykke mod nervus suprascapularis. I sine Bestræbelser for at reponere den formentlige Subluxation kommer *Fink* imidlertid til at behandle Tilfældene paa en Maade, der kommer til at stemme ret nøje overens med den ublodige Behandling af Subscapulariskontrakturen, idet han efter Repositionen bandagerer Armen i Elevation og Udadrotation for nogen Tid. De gode Resultater, han ser af denne Behandling, opfatter han som en Støtte for hans Teoris Rigtighed, idet han mener, at det er, fordi Nerverne befries for Caputs Tryk, at Tilstanden bedres.

Paa den tyske Orthopædkongres i 1912 fremsatte *Lange* en ny Teori om de »saakaldte« Fødselslammelsers Patogenese. *Lange* havde iagttaget 17 Tilfælde af denne Art. De 5 (»altsaa 29,4 %«, siger *Lange!*) var »ægte«, idet der kunde paavises virkelig Lammelse af flere Muskler, men i de 12 Tilfælde (70,6 %!) kunde der ikke paavises nogen Lammelse. *Lange* giver en Beskrivelse af

Symptomerne hos disse sidste Patienter, som nøjagtigt falder sammen med det for den invetererede Duchenne-Erbske Lammelse karakteristiske Sygdomsbillede. Da der ikke kan paavises nogen Spænding i Musklerne ved Forsøg paa passiv Abduction og Udadrotation, mener *Lange*, at der maa ligge articulære Forandringer til Grund for den fixerede Indadrotationsstilling. Epifyseløsningsteorien forkastes, fordi det ved Palpation kunde paavises, at Tubercula indtog en naturlig rotatorisk Stilling til Condyli. Ved Hjælp af Røntgenundersøgelse vistes det, at der ikke forelaa den af *Fink* omtalte »intraarticulære Luxation.«

Lange saa tilfældigvis, medens han syslede med dette Problem, en Skulderledsdistorsion hos et voksent Individ og fandt, at den Bevægelighedsindskrænkning, denne efterlod, nøje svarede til den, han fandt ved de saakaldte Fødselslammelser. Han kom da til det Resultat, at den beskrevne Stilling svarede til Skulderens »Bonnetske Middelstilling« modificeret efter Armens Egenvægt og Scapulas Bevægelighed. *Lange* foretog Forsøg med Injection af Vædske i Skulderleddet paa anatomiske Præparater og fandt, at der efterhaanden som det intraarticulære Tryk steg, kom en Abductionsstilling, som dog gav sig Udtryk ved, at Scapula svingede ind i medial Retning med angulus inferior. Naar det intraarticulære Tryk steg endnu højere, kom der Indadrotationsstilling. *Lange* slutter, at de tolv Tilfælde, hvor der ikke fandtes Lammelse, viste Følgerne af en obstetricisk Skulderledsdistorsion med Skrumpning af forreste Kapselvæg. Hvorledes de nærmere Omstændigheder ved denne Distorsions Opstaaen skal tænkes, angiver han intet om. Som Behandling angiver *Lange* i de friske Tilfælde simpel korrigerende Gibsskinne, ved de noget ældre (6—8—12 Maaneder gamle Børn) Redressement i Narkose og ved de endnu ældre (2—3aarige) — mirabile dictu — Osteotomi paa Midten af Humerus med Udaddrejning af distale Stykke.

Der findes en Del Urimeligheder blandt *Langes* Raisonnementer. Den største og fundamentale er den allerforste Betragtning. *Lange* bliver stillet overfor 17 Tilfælde, der, hvad Armens Stilling, den ejendommelige Bevægelighedsindskrænkning etc. angaar, er næsten helt overensstemmende. I de 5 Tilfælde kan paavises Lammelse af visse Muskler, i de 12 ikke. Heraf slutter *Lange*, at de 5 Tilfælde skyldes en Lammelse, de 12 noget helt andet. Var det ikke nok saa rimeligt at tænke sig, at disse 17 meget karakteristi-

ske og i store Træk ensartede Tilfælde skyldtes samme Form for Læsion, og af de 5 Tilfælde, hvor der endnu var en reel Lammelse at paavise, at slutte, at de alle 17 oprindelig skyldtes en saadan. Skulderledsdistorsionen hos Voksne giver ikke Indadrotationskontraktur. Enhver Læsion af Skulderleddet, særlig hos ældre Individer, vil ganske vist oftest give Anledning til en vis Indskrænkning i den fulde Udadrotation saavel activt som passivt paa Grund af Skrumpning af Kapslen, men en fixeret Indadfotationsstilling ser man aldrig. *Langes* Teori kan endelig, saa lidt som nogen af de andre Teorier, der forklarer Symptomkomplekset som andet end en Lammelsesfølge, gøre Rede for Aarsagen til Pronationsstillingen af Underarmen.

Langes Teori om Patogenesen er saaledes kunstig og usandsynlig, men hans Forestilling om de patologisk-anatomiske Forandringer i Skulderen, der betinger Bevægelighedsindskrænkningen her ved de invetererede Tilfælde, kommer for saavidt Sandheden temmelig nær, som en Subscapulariskontraktur og en Skrumpning af Skulderledkapslens Forvæg er meget nær beslægtede patologisk-anatomisk set. Den Terapi, han angiver ved de nogenlunde friske Tilfælde, er da ogsaa rationel, ved Bandageringen af Skulderleddet i korrigeret Stilling vil Subscapulariskontrakturen jo modarbejdes; men hvorfor *Lange* som Behandling for de ældre Børn anbefaler den ganske irrationelle Osteotomi paa Humerus, naar han er fuldstændig klar over, at det er Skulderleddet, der er Sædet for de patologiske Forandringer, er mig ganske gaadefuldt.

Blandt tyske Orthopæder finder *Lange* mest Støtte hos *Gaugele*, der dog mener, at Tilfældene undertiden ogsaa kan opstaa paa Grund af Epifyseløsninger. Amerikaneren *Turner Thomas* tiltræder ogsaa *Langes* Anskuelser, men gør Krav paa Prioriteten, idet han angiver, at han allerede i 1911 havde fremsat disse Betragtninger. *Thomas* mener, at den primære Aarsag til Kapsellæsionen er en obstetricisk luxatio subcoracoidea, og at det er Ardannelsen ved Kapselriftens Udheling, der giver Anledning til Skrumpningen af Forvæggen. I andre Tilfælde tænker han sig, at Kapslen kontunderes under Skulderens Passage gennem den benede Fødselsvej, og at Nedadkrumningen af Acromion ogsaa opstaar paa denne Maade.

Det staar mig klart, at jeg i ovenstaaende ikke har kunnet levere fyldestgørende Bevis for, at alle de Tilfælde af den her omhandlede Art, som beskrives som Følger af obstetricisk Knogle- eller Ledlæsion eller som medfødte Luxationer i Skulderleddet, virkelig refererer sig til Iagttagelser af samme Art som dem, der i denne Afhandling er beskrevet som Duchenne-Erbske Lammelser. Til en saadan Bevisførelse maatte kræves en nøjagtig Gennemgang af hver enkelt af de publicerede Sygehistorier. Jeg vil da heller ikke paastaa, at a l l e Tilfældene har været af denne Art, — som nævnt mener jeg, at et af *Peltesohns* Tilfælde er en virkelig Epifyseløsning, og om et af *Gaugeles* Tilfælde er jeg tilbøjelig til at tro det samme; et af *Eberts* Tilfælde har sikkert været en virkelig medfødt Luxation (der fandtes i det paagældende Tilfælde flere andre medfødte Deformiteter); men i disse Tilfælde angives da ogsaa Symptomer, der gør dem meget forskellige fra de andre refererede.

Det typiske Symptomkompleks med den stærkt indadroterede Overarm, den pronerede Underarm, den smalle, let løftede Skulder, Prominensen af Caput paa Skulderens Bagside etc. er imidlertid saa karakteristisk, at man altid kan identificere det, naar det beskrives blot nogenlunde fyldigt, og mange af Publicationerne er ledsagede af fotografiske Illustrationer, der yderligere bekræfter Overensstemmelsen.

Det, der har undret mig mest ved Gennemlæsningen af de mange Anskuelser, der gør sig gældende om Aarsagen til dette karakteristiske Symptomkompleks, er ikke den herskende Uenighed, men den Omstændighed, at saa mange mener, at dette Kompleks skyldes vidt forskellige Former af Læsioner, saaledes at det i ét Tilfælde opstaar efter en Epifyseløsning, i et andet paa Grund af en Lammelse, i et tredie ved en Subluxation o. s. v. Det, der for mig er det ejendommeligste og interessanteste ved den obstetriciske Duchenne-Erbske Lammelse, er dens enestaaende Typiskhed, dens Symptomers forbavsende Konstans, og det har været min Hovedopgave i denne Afhandling at finde en rimelig Forklaring paa denne for en traumatisk Lidelse saa paafaldende Regelbundethed. Den for hele Gangen i mine Undersøgelser fundamentale Betragtning har været, at der til dette ensartede Symptomkompleks maatte svare en ganske ensartet traumatisk Læsion.

Dette Argument har øjensynlig ikke spillet større Rolle for mange af dem, der tidligere har arbejdet paa Udredningen af denne Lidelses Patogenese. Navnlig blandt tyske Orthopæder finder man tværtimod en udbredt Tilbøjelighed til at indrømme, at flere andre traumatiske Affectioner, end den vedkommende Forfatter selv antager som den hyppigste Aarsag, ogsaa lejlighedsvis kan give Anledning til et ganske tilsvarende Symptomkompleks. Naar man gennemlæser de paagældende Arbejder, har man imidlertid ofte en Følelse af, at den udtrykte Tolerance ikke er helt ærlig ment, man synes ofte »mellem Linierne« at finde Forfatterens inderste Overbevisning om, at kun den af ham udtænkte Patogenese er den rigtige, medens Anerkendelsen af andre Anskuelser mindre skyldes en videnskabelig Overbevisning end Ængstelse for at krænke deres Fremsætteres Autoritet. *Slomann* antydede i sit Foredrag dette Forholds Existens, idet han citerede en Udtalelse af *Gaugele* paa Orthopædkongressen i Berlin 1912: »At der virkelig findes ægte Fødselslammelser maa man dog — efter *Spitzy* — vistnok antage«. Dette lille »efter Spitzy« er saare karakteristisk.

Jeg vil ikke afslutte dette Kapitel uden klart at bekende min absolute Intolerance overfor enhver Forklaring paa det typiske Symptomkompleks, som forudsætter, at dette skyldes andet end en obstetricisk Nervelæsion. Konklusionen af Studierne af den foreliggende Litteratur og af mine kliniske og experimentelle Erfaringer bliver da under et:

Under Fødslen indtræder i Tilfælde, hvor Barnets Halscolumna og Skulder fjærnes forceret fra hinanden, undertiden en Overstrækning af Plexus brachialis med mere eller mindre udbredte Bristninger i dets Nervestammer.

Paa Grund af Nervernes forskellige anatomiske Beliggenhed og forskellige Fixation til Omgivelserne bliver det oftest Nerverne til nogle ganske bestemte Muskler (den Duchenne-Erbske Muskelgruppe), der læderes.

Lammelsen har en god Prognose; men de hos Spædbarnet meget hurtigt indtrædende Tvangsstillinger og Kontrakturer betinger, at Funk-

tionen ikke altid retableres, fordi selve Lammelsen hæves; der vedbliver i de sværere Tilfælde at bestaa en meget karakteristisk, for denne bestemte Lammelse patognomonisk Deformitet og Funktionsforstyrrelse.

KLUMPKES LAMMELSE.

Til Hjælp ved Løsningen af de Problemer, som *Klumpkes* Lammelses Patogenese frembyder, findes der færre faste Udgangspunkter, end der stod til Raadighed ved Udredningen af disse Spørgsmaal for Duchenne-Erbs Lammelses Vedkommende.

Dels er den obstetriciske Klumpkeske Lammelse langt sjældnere og den foreliggende Kasuistik derfor sparsommere, dels er der her ikke Tale om et saa typisk og velafgrændset Sygdomsbillede, at der er Grund til at antage, at denne Lammelse altid skyldes samme Art af traumatisk Paavirkning af Plexus. Hvad der nedenfor fremsættes af Betragtninger over dette Spørgsmaal, kan da heller ikke regnes for stort andet end Hypoteser.

De Overvejelser, jeg under Arbejdet med dette Emne er kommet ind paa, har imidlertid tvunget mig til at tumle med Problemer, som peger udover det foreliggende begrændsede Maal. Selv om jeg i Hovedsagen har maattet lade disse Problemers Løsning ligge, dels fordi de falder udenfor denne Afhandlings Rammer, dels fordi de stiller større Krav paa Kendskab til experimentel Nervebiologi, end jeg kan honorere, vil jeg dog ofre lidt flere Ord paa disse, som det synes mig, ganske interessante Betragtninger, end mine sparsomme positive Resultater iøvrigt berettiger til.

Betegnelsen Klumpkes Lammelse er ikke forbeholdt obstetriciske Lammelser. Mlle. *Klumpkes* Afhandling fra 1885, der gav Anledning til, at hendes Navn blev knyttet til denne iøvrigt længe før kendte Form for Plexuslammelse, handlede hovedsagelig om traumatiske Lammelser hos voksne. *Klumpkes* Fortjeneste var, at hun udredede Aarsagen til den ofte tilstedeværende Kombination af Lammelse af Overextremiteten, hovedsagelig rammende de fra de nederste Rødder af Plexus brachialis for-

synede Muskler, og visse Øjensymptomer, Myosis og Øjespalteforsnævring paa det samsidige Øje. Hun omtalte i sin Afhandling kun Plexuslammelser, der frembød Øjensymptomer, og man skulde vel derefter regne disse sidste for patognomoniske for Klumpkes Lammelse, hvilket ogsaa, selvom der hersker Uklarhed paa dette Punkt hos nogle Forfattere, maa anses for den almindelige Opfattelse. Set fra et orthopædisk Standpunkt er dette imidlertid en ret tilfældig og lidet rationel Definition, thi dels finder man obstetriciske Lammelser, der efter deres Udbredning paa Overextremiteten ganske svarer til en Klumpkes Lammelse, d. v. s. hovedsagelig omfatter Underarmens og Haandens Muskler, men hvor der ikke findes Øjensymptomer (Sygehistorie XXIII f. Eks.) dels finder man obstetriciske Lammelser, der helt præsenterer sig som en Duchenne-Erbs Lammelse, men hvor der dog findes lette Øjensymptomer (Sygehistorie XXVII).

Skal Betegnelsen Klumpkes Lammelse bibeholdes, maa man lade den dække alle Lammelser, hvor det udelukkende eller overvejende er de nederste Afsnit af plexus brachialis, der er ramte, uanset om der samtidig findes Øjensymptomer.

At jeg foretrækker at bruge Navnet Klumpkes Lammelse fremfor at betegne disse Lammelser efter deres Lokalisation, skyldes hovedsagelig sproglige Hensyn. *Slomann* brugte ved sit Foredrag i medicinsk Selskab i Overensstemmelse med engelsk (amerikansk) Nomenklatur Betegnelsen »øvre« og »nedre« Lammelse af Plexus brachialis for henholdsvis Duchenne-Erbs og Klumpkes Lammelse; dette kunde sproglig set gaa an i et Foredrag, men det ser ikke saa godt ud paa Tryk, og naar jeg en Gang for alle fastslaar, at jeg ved en Klumpkes Lammelse forstaar en Lammelse af plexus brachialis, der udelukkende eller først og fremmest har ramt de fra de nederste Cervicalnerver og I. Dorsalnerve innerverede Muskler, maa Misforstaaelser være forebyggede.

Den Klumpkeske Lammelse rammer som nævnt hovedsagelig Muskler paa Underarmen og Haanden; men der vil, hvis VII. Cervicalnerve er medinddraget i Læsionen, ogsaa være Lammelse af Muskler paa Overarmen og omkring Skulderen (Triceps, Coracobrachialis, Pectoralis major og minor, Latissimus, Teres major). Nogen konstant Udvælgen blandt de her nævnte Muskler finder man ikke.

Man kan heller ikke regne med, at de til den Duchenne-Erbske Gruppe hørende Muskler, der innerveres fra V. og VI. Cervicalnerve, altid skal være helt skaanede. De fleste obstetriciske Klumpkeske Lammelser præsenterer sig fra første Færd som totale eller næsten totale Lammelser, omfattende saa godt som alle Skulderbæltets og Overextremitetens Muskler.

Antallet af nogenlunde grundigt refererede Tilfælde af obstetricisk Klumpkes Lammelse, der findes offentliggjort, er som sagt ringe. *Seeligmüller* refererer 2, *Jolly* 4, *Guillemot* 4, *Burr, d'Astros, Comby, Weil* og *Ducourneau* hver 1, ialt 15 Tilfælde, der alle er optagne i *Stranskys* Samlereferat fra 1902. (Flere af disse Tilfælde har jeg desuden kunnet skaffe mig Oplysninger om gennem de paagældende Originalafhandlinger).

I Afhandlinger om obstetriciske Plexuslammelser fra de senere Aar, hvortil der er knyttet en større Kasuistik *(Clarke, Taylor & Prout, Fairbank, Bullard, Sever)*, findes der meget lidt om denne Lammelsestype. *Sever* angiver ganske vist, at 65 af de af ham fra Litteraturen samlede 471 Tilfælde viste »lower arm type«, men denne Betegnelse dækker ikke den ovenfor givne Definition af, hvad jeg forstaar ved en Klumpkes Lammelse. Ved Hjælp af *Severs* Liste over de Publikationer, hvorfra han har samlet sin Statistik, har jeg ad anden Vej, dels gennem Originalafhandlingerne, dels gennem enkelte grundigere Samlereferater, af hvilket *Stranskys* er det vigtigste, kunnet skaffe mig Oplysninger om de 412 af *Severs* 471 Tilfælde, og jeg har blandt disse ikke kunnet finde mere end de 15 ovennævnte, som jeg tør anerkende som Klumpkeske Lammelser. For at naa det af *Sever* angivne Tal, skulde næsten alle de Tilfælde, jeg ikke har kunnet kontrollere, have været Klumpkeske Lammelser, hvilket ikke er sandsynligt. Ganske vist er der nogle af de store amerikanske Kasuistiker, som indgaar i *Severs* Statistik, *(Bullard, Sharpe)* der er saa summarisk refererede i Originalafhandlingerne, at de efter min Mening slet intet siger om dette Spørgsmaal. Det kan tænkes, at *Sever* har haft Adgang til de paagældende Forfatteres Journalmateriale og derfra har kunnet skaffe nøjagtigere Oplysninger, der har bevirket Uoverensstemmelsen; men sandsynligere er det, at Forklaringen maa søges i, at *Sever* ikke har indskrænket sig til at kalde de Lammelser for »lower arm type« som fortrinsvis havde ramt de nederste Plexusafsnit, men, — som *Slomann* forøvrigt og-

saa betegner dem i sin Opstilling af *Severs* Tal, — hertil henregnet alle Tilfælde, hvor de nederste Plexusafsnit alene eller tillige var afficerede. Da det er ret almindeligt, at en Lammelse, som gennem nogen Tids Observation afslører sig som en typisk Duchenne-Erb, i den første Tid efter Fødslen er mere udbredt, praktisk talt total, vil med denne Postering mange Tilfælde, som refererer sig til Publikationer om nyfødte, blive indordnede under Klumpkes Gruppe, skønt de i Virkeligheden er Duchenne-Erbske Lammelser.

De faa i de senere Aar offentliggjorte Tilfælde af Klumpkes Lammelse, der ikke er medtaget i *Severs* Statistik *(Krüger, Junkel, Kaumheimer)* er praktisk talt rene kasuistiske Meddelelser. *Kaumheimer* søger dog paa Grundlag af sit eget og det ejendommelige af *Jolly* refererede Tilfælde, som nedenfor nærmere skal omtales, at udskille de efter Fødsler i Ansigtsstilling opstaaede dobbeltsidige, obstetriciske Lammelser som en særlig Type. Blandt *Engelhards* Sygehistorier findes ogsaa en, som maa regnes for en Klumpkes Lammelse, skønt Lammelsens Udbredning var ret atypisk.

Denne sparsomme Kasuistik, som jeg har kunnet samle fra Litteraturen, og de fire Tilfælde af denne Art, som findes blandt Sygehistorierne fra Professor *Slomanns* Klinik, har sammen med enkelte Iagttagelser (ikke personlige) af lignende Lammelser opstaaet efter Plexuslæsioner hos voksne dannet det kliniske Grundlag for mine Anskuelser om den obstetriciske Klumpeske Lammelses Patogenese. Jeg har desuden til Belysning af Spørgsmaalet foretaget enkelte Experimenter med anatomiske Præparater af nyfødte.

Resultaterne af disse Undersøgelser vil i det følgende blive behandlede under et.

Et Forsøg paa at opstille de fra Litteraturen samlede Tilfælde skematisk til Anskueliggørelse af, hvad der ad denne Vej kunde oplyses om Patogenesen, maatte opgives. Dels var Tilfældene ofte for knapt refererede, dels var de for uensartede til at de lod sig klemme ind i et saadant Skemas Rammer. Visse Oplysninger fik jeg dog ved denne Gennemgang af den foreliggende Kasuistik; man saa, at de fleste Tilfælde af denne Art opstaar efter Fødsler i Underkropsstilling, at et ikke helt ringe Antal af Tilfældene var dobbeltsidige, og blandt disse var paafaldende mange opstaaede efter Ansigtsstillinger. Jeg undlader med Vilje at angive disse Er-

faringer mere præcist med Tal, da hele Materialet forekommer mig for lille og uensartet til, at man har Lov til at uddrage Procentstatistik deraf.

Hvad angaar de 4 Tilfælde, som er medtaget under denne Afhandlings Sygehistorier, da kan der for det enes Vedkommende ingen Oplysninger skaffes om Fødslens Forløb (XXIII), af de andre var eet opstaaet ved vanskelig Fremtrækning af Hovedet ved Underkropsstilling (X), to ved vanskelig Skulderløsning ved Hovedstilling (XXIV og XXVI). De tre Tilfælde kom først til Undersøgelse i højere Alder, hvorimod det fjerde (X), der blev grundigt og regelmæssigt undersøgt fra kort efter Fødslen gennem en længere Aarrække, repræsenterer et meget værdifuldt Bidrag til Oplysning af denne Lidelses Klinik.

Som Supplement til disse sparsomme kliniske Erfaringer er de offentliggjorte Tilfælde af traumatisk Plexuslammelse af lignende Udbredning, men opstaaet i højere Alder, ikke uden Betydning, navnlig fordi der i disse Tilfælde ikke sjældent med ret stor Sikkerhed kan oplyses Detailler om det stedfundne Traumes Art. Man finder her to væsensforskellige Former for Læsion. I nogle Tilfælde kan det oplyses, at der er sket en kraftig Hyperelevation af Armen, som ved den saakaldte Hesteholderlammelse, der enten opstaar ved, at Hesteholderens Arm pludselig trækkes stærkt i Vejret ved, at Hesten løfter Hovedet med et Ryk (»slaar med Nakken«), eller ved, at Hesten bliver sky og løber med Hesteholderen, der bliver slæbt efter den ved den Arm, der holder i Hovedtøjet. *(André & Jumentie).* Der nævnes ogsaa et Tilfælde, hvor et Barn skal have faaet en Klumpkes Lammelse ved, at Moderen løftede det hurtigt op ved Armen for at bære det over Gaden. — I andre Tilfælde bestaar Læsionen i, at Skulderen rammes ovenfra af en tung Genstand og tvinges stærkt nedad, som i et af Klumpkes Tilfælde (Obs. V), hvor Patienten fik en tung Bjælke ned over Skulderen, eller det af *Frazier & Skillern* refererede Tilfælde, hvor en Læge ramtes paa Skulderen af en Mand, der faldt ned fra 4. Sal. Den sidstnævnte Art af Traumer er jo ganske i Overensstemmelse med, hvad *Guibé* angiver som Aarsag til de isolerede, traumatiske Suprascapularislammelser, hvor det altsaa var den allerhøjestliggende Del af Plexus, der var læderet.

Den Omstændighed, at Plexus efter tilsyneladende ganske ensartede traumatiske Paavirkninger kan faa Læsioner med saa for-

skelligartet Lokalisation, kunde synes uforklarlig og kunde i hvert Fald tale for, at det paa Trods af alle Teorier er ret tilfældigt, hvilke Nervebaner der rammes. I dette Problem har jeg imidlertid fundet Udgangspunktet for den Teori, jeg har dannet mig om den obstetriciske Klumpkeske Lammelses Patogenese i de Tilfælde, hvor det efter Forløsningens Gang maa antages, at den er opstaaet ved en Nedadtvingning af Skulderen.

Det bør ogsaa straks bemærkes, at de her nævnte Tilfælde af traumatiske Plexuslammelse ikke kan regnes for rene Klumpkeske Lammelser, de maa nærmest karakteriseres som totale Lammelser med særlig alvorlig Affection af de nederste Plexusafsnit.

Der er intet vanskeligt ved at forstaa, at de nederste Plexusafsnit kan læderes ved Hyperelevation af Arm ag Skulder. Forholdene bliver her i store Træk analoge med dem, der betingede den Duchenne-Erbske Lammelse, blot saaledes, at det her ved Elevationen er de l a v e s t liggende Plexusafsnit, der er mest udsatte for Overstrækningen, medens det ved den forcerede N e d a d t v i n g n i n g var de h ø j e s t liggende. Til Prøvning af dette Forhold har jeg foretaget følgende Forsøg med et Præparat af et fuldbaarent, nyfødt Barn:

Først lagdes Medianus, Ulnaris, Musculo-cutaneus og Radialis fri ved smaa Incisioner paa Overarmen, medens Præparatet iøvrigt var intakt. Armen eleveredes i Skulderleddet og Skulderen løftedes, herved strammedes alle fire Nerver en Del, men Medianus og Ulnaris strammedes stærkest. Jo mere forceret Løftningen af Skulderen gjordes, jo større blev Forskellen paa Stramningen i de fra laveste og de højeste Plexusafsnit stammende Nerver, idet Ulnaris strammedes mest.

For nærmere at undersøge Nervernes Forhold under denne Manøvre foretoges derefter en omfattende Dissektion af Plexus og Nerverne paa Overarmen; Hud og subcutant Væv fjernedes, og Muskler og Nerver blottedes, idet man omhyggelig undgik at lædere sidstnævnte. Forsøgte jeg herefter Elevation af Armen i Skulderleddet og Løftning af Scapula, kunde jeg nøje iagttage de enkelte Nervestammers Stillingsforandring.

Det saas for det første, at Nerverne ikke blev trukket henover Caput humeri, de veg foran dette ind i medial Retning, saaledes at de kom til at slaa sig omkring Clavicula.

Forløbet blev derved for de fra det øverste Plexusafsnit stam-

mende Nerver V-formet, nedadstigende fra Plexus til Clavicula, opadstigende fra Clavicula til den eleverede Humerus. Nerverne fra de nederste Plexusafsnit dannede et mere stumpvinklet Knæk ved Clavicula. Ved Elevationen af Overarmen i Skulderleddet strammedes alle Nerverne omtrent i lige høj Grad, naar derefter Skulderen og med den Clavicula løftedes, slappedes de fra det øverste Plexusafsnit stammende Baner nærmest, idet Afstanden fra deres Udspring fra columna cervicalis til Clavicula mindskedes, og derved V-ets nedadstigende Gren forkortedes. De fra det nederste Plexusafsnit stammende Nerver strammedes derimod yderligere ved Skulderens Løftning, da deres Forløb fra Udspringet til Clavicula er næsten horizontalt.

Medens en samtidig Elevation af Humerus og Scapula saaledes stærkest vil strække de nederste Plexusafsnit, kun i ringe Grad de øverste, vil samtlige Nervebaner udsættes omtrent lige meget for Overstrækning, hvis Humerus alene eleveres, medens Skulderen tvinges nedad. Denne sidstnævnte Situation vil opstaa, naar en Arm ved Fødslen i Underkropsstilling ligger hypereleveret »slaaet om i Nakken«, og man ved et kraftig nedadrettet Tryk paa Skulderen søger at frigøre den.

Jeg fik ved det ovenfor omtalte Forsøg ikke Overrivninger af Nerverne, men jeg anvendte heller ikke saa stor Kraft, som man maa antage, at der bliver udfoldet ved de meget vanskelige Forløsninger. Forsøget viste, at Nerverne strammes ved disse Manøvrer, og at de kan læderes paa denne Maade maa anses for givet, skønt der ikke i den til denne Afhandling knyttede Kasuistik findes noget Tilfælde, hvor jeg bestemt tør angive, at Lammelsen er opstaaet paa denne Maade.

De fleste Klumpkeske Lammelser opstaar imidlertid ved obstetriciske Manøvrer, der ikke væsentligt adskiller sig fra dem, der maa anses for skyldige i den Duchenne-Erbske Lammelse, vanskelige Fremtrækninger af Hovedet ved Underkropsstillinger, og af Skuldrene ved Hovedstillinger. Man kan tænke sig forskellige Grunde til, at Lammelsen under disse Omstændigheder lejlighedsvis kun rammer de nederste Plexusafsnit, eller at disse læderes tillige med de øverste.

For det første kan det anvendte Træk have været saa stærkt, at hele Plexus er blevet læderet, idet Nerverne successivt er bristede ovenfra nedefter, efterhaanden som Trækkets Voldsomhed

tiltog. Af saadanne totale Lammelser, der skyldtes fuldstændig Overrivning af hele Plexus, er der beskrevet enkelte, hvor Læsionens Natur blev konstateret ved operativ Autopsi *(Clarke, Taylor & Prout, Fairbank).*

Hvis en saadan Læsion af hele Plexus opstaar ved forceret Nedadtvingning af Skulderen, maa man efter det tidligere om den Duchenne-Erbske Lammelses Patogenese oplyste regne med, at Overstrækningen særlig rammer de øverste Plexusafsnit. Dette er dog ikke ensbetydende med, at Lammelsen behøver at holde sig længst i de fra disse Nerver innerverede Muskler, saaledes at man direkte ud fra Lammelsernes Udbredning og Grad paa et senere Tidspunkt kan danne sig et paalideligt Skøn over, hvilke Nerver der ved Fødslen har været grovest beskadigede. Her bliver nemlig den betydelig langsommere Retablering af Nerveledningen til de perifert beliggende Muskler medbestemmende. Gaar man ud fra den nu almindeligt anerkendte Anskuelse, at en afbrudt Nerve genvinder sin Ledningsevne ved, at der foregaar en Udvækst af nye Axecylindertraade, der fra den centrale Stump gennemvokser den perifere degenererede Del af Nerven, vil det, naar man antager, at denne Vækst foregaar med konstant Fart, tage længst Tid for de perifert beliggende Muskler at genvinde deres Funktion.

Det vil med andre Ord sige, at man ikke af den Omstændighed, at en fra Begyndelsen total Lammelse gaar saaledes tilbage, at den længere Tid efter Fødslen præsenterer sig som en Klumpkes Lammelse, kan slutte, at de nederste Afsnit af Plexus fra første Færd har været stærkest læderede. I de ret sjældne Tilfælde, hvor Lammelsen straks efter Fødslen præsenterer sig som en ren Klumpke uden Medinddragning af den Duchenne-Erbske Gruppe, eller hvor Affectionen af de til denne hørende Muskler er ganske forbigaaende, maa man dog antage, at særlige Forhold har bevirket, at den væsentligste Læsion har ramt de nederste Dele af Plexus, selvom Lammelsen er opstaaet ved Nedadtvingning af Skulderen.

For at forklare disse Tilfælde maatte jeg tage Tilflugt til Claviculatryk som Nervelæsionens Aarsag, og et nærmere Studium af Kasuistiken og enkelte Experimenter med anatomiske Præparater foretaget ud fra denne Forudsætning har bibragt mig den Overbevisning, at en Del af de Klumpkeske Lammelser faktisk

skyldes Klemning af de nederste Plexusafsnit mellem Clavicula og øverste Ribben.

Det ovenfor omtalte af *Klumpke* observerede Tilfælde, hvor Lammelsen opstod ved, at Patienten ramtes paa Skulderen af en tung Bjælke, taler for, at de fra de nederste Plexusafsnit stammende Nerver kan læderes paa denne Maade i hvert Fald hos voksne. Der fandtes nemlig her foruden Lammelsen Symptomer paa Fractur af øverste Ribben (interstitielt og subcutant Emfysem) og paa en Tillukning af arteria subclavia, som vanskeligt kunde tænkes opstaaet paa anden Maade end ved, at den var blevet klemt (»angiotribseret«) mellem Clavicula og øverste Ribben. Det skal endvidere af Hensyn til nedenstaaende Udvikling bemærkes, at den paagældende Patient frembød meget udtalte trofiske Forstyrrelser paa Underarm og Haand (Hyperkeratose, nedsat Svedsekretion). De nederste Dele af Plexus ligger jo henover øverste Ribben tæt op til arteria subclavia, saa det er overvældende sandsynligt, at de, naar Arterien har faaet en saa alvorlig Læsion, at der er sket Tillukning af dens Lumen, ogsaa er blevet ramt af Claviculatrykket.

De Tilfælde af obstetricisk Lammelse, hvor det er sandsynligt, at denne er opstaaet ved en Nedadtvingning af Skulderen, og hvor kun de nederste Plexusafsnit er ramt, egner sig bedst til klinisk at belyse Claviculatrykkets Betydning. Det bliver da navnlig de Tilfælde, der viser mere eller mindre udtalt Lighed med det af *Jolly* offentliggjorte; og da dette altsaa har betydelig Interesse for hele dette Spørgsmaal, skal det omtales nærmere.

Det drejede sig om en Fødsel i Ansigtsstilling, som var forsøgt omdannet til Issestilling, uden at det var lykkedes at udrette den lordotiske Holdning. Hvor megen Kunsthjælp, der iøvrigt blev ydet under Forløsningen, fremgaar ikke tydeligt af *Jollys* Referat, han angiver blot, at med selve Armene blev der ikke foretaget Manipulationer. Straks efter Fødslen indtog Barnet en meget ejendommelig Stilling, idet det selv i opret Stilling holdt begge Armene næsten komplet eleverede i Skulderen med spidsvinklet flecterede Albuer og Haandleddene hængende slapt ned i Volarflexion. Nærmere Undersøgelse viste, at denne Stilling skyldtes Lammelse af Overarmens Adductorer (særlig Latissimus og Pectoralis major) og Triceps, og dels Lammelse, dels udtalt Parese af samtlige Muskler paa Underarme og Hænder, medens

netop den Duchenne-Erbske Gruppe (i hvert Fald Deltoideus og Biceps) var intacte.

Jolly forklarede Tilfældet som en symmetrisk radiculær Læsion af VII. Cervicalnerve, hvilket jeg ikke kan anerkende, da det bl. a. ikke forklarer, at Ulnaris (C. VIII og D. I) var saa alvorlig ramt.

Det var ikke oculopupillære Symptomer; og paa det Tidspunkt, hvor Publicationen fandt Sted, da Barnet var $1^1/_2$ Aar gammelt, havde der ikke vist sig trofiske Forstyrrelser.

Som Aarsag til dette Tilfælde vil jeg antage en Klemning af de nederste Plexusafsnit eller de herfra stammende perifere Nerver paa begge Sider mellem Clavicula og øverste Ribben. Idet jeg henviser til, hvad jeg i Kapitlet om den Duchenne-Erbske Lammelses Patogenese skrev om Ansigtsstillingernes mulige Betydning for denne, skal jeg erindre om, at det, der volder Vanskeligheder ved Fødsler i Ansigtsstillinger er, at faa Hovedet saaledes indstillet, at det kan fødes, inden Skuldrene begynder at trænge ned i det lille Bækken. Ved en ufuldstændigt omdannet Ansigtsstilling bliver dette endnu vanskeligere, da Hagen, saa længe Fosterkroppen indtager den lordotiske Holdning, kun kan naa ned under Symfysen, naar Hovedet staar maximalt bagoverbøjet. Indtager Fosterkroppen den lordotiske Holdning, der betinger, at Skuldrene indstiller sig excentrisk til Bækkenindgangen, uden at der samtidig findes den stærke Bagudbøjning af Hovedet, kan man kun faa Fødslen tilendebragt ved, at Skuldrene stemmes meget fast mod linea terminalis og tvinges meget stærkt nedad og bagtil (i Forhold til Fosterkroppen), medens Hovedet fremtrækkes.

Herved er Betingelserne til Stede for en alvorlig Tryklæsion af de nederste Plexusafsnit mellem Clavicula og øverste Ribben. Det kraftige omend axiale Træk paa Halsen vil holde samtlige Nervebaner mellem Halshvirvelsøjlen og Armen ret stærkt spændt; de Nerver, der efter deres Beliggenhed er i Stand til det, vil derfor vige ind i medial Retning og komme til at ligge stramt henover øverste Ribben. Naar Clavicula nu, efterhaanden som Skulderen trænges stærkere og stærkere nedad og bagtil, klemmes ned mod øverste Ribben og skurer bagud henover dette, vil de her liggende Nerver, der paa Grund af Stramningen ikke kan vige til Side for Trykket, kunne blive alvorligt læderede.

Nerverne til den Duchenne-Erbske Gruppe (undtagen Hovedstammen af Radialis) vil i denne Situation, netop fordi de er bundne til forskellige Punkter af Skulderens Skelet og ikke kan vige ind i medial Retning, undgaa Claviculatrykket.

Dette forekommer mig at være den naturligste Forklaring paa *Jollys* ellers ret gaadefulde Tilfældes Opstaaelsesmaade. Der maa sikkert desuden have været særlige Omstændigheder — f. Ex. den ejendommelige Holdning, Halshvirvelsøjlen er blevet bragt til at indtage ved det mislykkede Forsog paa at rette Ansigtsstillingen — der medvirkede til, at dette i Virkeligheden ganske enestaaende Tilfælde blev saa »rent«; men netop paa Grund af dets næsten barokke Anskuelighed har det Betydning for Forstaaelsen af flere andre Tilfælde, der viser mere eller mindre udtalt Lighed med det. Til disse vil jeg regne det under Sygehistorie X beskrevne Tilfælde. Dette opstod ganske vist ved en vanskelig Fremtrækning af Hovedet ved Underkropsstilling; paa den ene Arm opstod en ren Duchenne-Erbs Lammelse, og den anden Arms Lammelse var fra første Færd total; men under Forløbet bedredes paa sidstnævnte Arm den Duchenne-Erbske Gruppe hurtigt, saa at Armens Stilling paa et vist Tidspunkt tenderede mod den i *Jollys* Tilfælde beskrevne. Der var i dette Tilfælde baade oculopupillære Symptomer og senere trofiske Forstyrrelser (tykke Fingre med spændt, blank Hud, daarlig Vækst af Neglene).

At der under det kraftige Træk paa Halsen for at faa Hovedet frem opstod en Duchenne-Erbs Lammelse paa den ene Side, var der intet mærkeligt i, og den paa den anden Side fra første Færd næsten totale Lammelse kunde jo tænkes opstaaet ved, at denne Side tilfældigvis havde været udsat for et endnu stærkere deflekterende Træk, saa at de nederste Nerverødder ogsaa var blevet overstrakte; men mod denne Antagelse taler, at Lammelsen for de fleste af de til den Duchenne-Erbske Gruppe hørende Musklers Vedkommende var ganske forbigaaende paa denne Side, og det senere meget nøje kontrollerede Forløb talte absolut for en speciel og særlig alvorlig Læsion af de fra de nederste Plexusafsnit stammende Nerver. Denne Læsion mener jeg er opstaaet ved, at der under Fremtrækningen af Hovedet ikke alene er udøvet et kraftigt nedadrettet, men tillige et bagudrettet Træk

paa denne Skulder, saa at de nederste Plexusafsnit er blevet klemt eller knust mellem Clavicula og øverste Ribben.

Det angives ganske vist fra nogle Sider (*Engelhard* opstiller det endog som et særligt Punkt i sin Konklusion), at det er umuligt at klemme Nerverne mellem Clavicula og øverste Ribben.

Forsøg med et anatomisk Præparat viste mig imidlertid ganske utvetydigt, at dette ret let lod sig gøre for de fra det nederste Afsnit af Plexus stammende Nervers Vedkommende. Jeg brugte et Præparat, hvor Ulnaris og Medianus var isoleret paa Overarmen, og Plexus dissekeret fri over Clavicula, uden at der iøvrigt var læderet Muskler eller Nerver nogetsteds. Naar jeg trak i Nerverne perifert for Clavicula, forplantede Trækket sig meget let op i Plexus og omvendt; men ved at tvinge Skulderen kraftigt nedad og samtidig noget bagud, kunde jeg klemme de nederste Nerver saa fast mellem Clavicula og øverste Ribben, at det ikke var muligt at faa et Træk til at forplante sig forbi dette Sted. —

Endnu et Argument kan jeg fremføre som Støtte for Antagelsen af, at nogle af de obstetriciske Klumpkeske Lammelser skyldes Clavicaltryk. De ved disse Lammelser ikke sjældent tilstedeværende trofiske Forstyrrelser, mener jeg, at man kan sætte i Forbindelse med, at Nervelæsionen har været en Klemning eller en Knusning. For at udvikle, hvorpaa jeg støtter denne Paastand, maa jeg først søge at gøre Rede for, under hvilke Forhold trofiske Forstyrrelser i Almindelighed opstaar. Den Omstændighed, at den spinale Nerveledning til et givet Innervationsomraade afbrydes totalt, er ikke tilstrækkelig til at fremkalde trofiske Forstyrrelser her. Man kan foretage simpel total Gennemskæring af en Nervestamme, Excision af et Stykke eller Overrivning uden, at der behøver at opstaa Symptomer af denne Art. Der kommer en Lammelse med sekundær Inaktivitetsatrofi, først rammende Musklerne, senere ogsaa andre Væv specielt Knoglevævet; der kommer en Anæsthesi, som kan give Anledning til sekundære Læsioner med Infektion, fordi Patienten mangler det af Smertefølelsen ydede Værn mod Traumata; men ægte trofiske Forstyrrelser ytrende sig ved forøget Vækst af visse Vævselementer (Hyperkeratoser), nedsat Vækst af andre (Neglene), standset Funktion eller Hypersekretion af Svedkirtler etc. ser man i Almindelighed ikke. Hvor disse Symptomer er til

Stede, bliver de oftest opfattede som Udtryk for, at Lammelsen er af særlig alvorlig Karakter, har en daarlig Prognose. Selvom jeg ikke kan finde nogen Forfatter, som helt skarpt fremsætter denne Anskuelse, er der ikke Tvivl om, at mange mener, at man af disse Symptomers Tilstedeværelse kan slutte, at der foreligger en særlig grov Nervebskadigelse.

Dette er næppe berettiget. Dels kan man vel rent funktionsmæssigt set ikke tænke sig nogen alvorligere Beskadigelse af en Nerve end den, at der fjærnes et Stykke af dens Forløb (ved Resection), dels finder man ikke faa Tilfælde af perifer Neuritis, hvor Paresen er lidet udtalt, men hvor de trofiske Forstyrrelser er meget fremtrædende. Det er særlig ved Neuriter paa Overextremiteten, at man finder disse Symptomer, ofte saaledes at nogle eller en enkelt Finger er mere eller mindre paretisk, ikke sjældent Sædet for betydelige Smerter samtidig med, at de eller den er fortykkede ved Aflejringer i det subcutane Væv, har atrofisk, blank, spændt Hud, viser uregelmæssig, skællende Neglevækst etc. Disse Neuriter kan være ret godartede, svinde spontant i Løbet af nogle Maaneder.

Sammenholder man disse Iagttagelser, naar man til snarere at anse de trofiske Forstyrrelser for Udtryk for en Irritationstilstand end for Følger af Bortfaldet af den cerebrospinale Nerveforsyning. Man kunde da antage, at de Irritamenter, der giver Anledning til de trofiske Forstyrrelser, ledes direkte fra Læsionsstedet til det paagældende Innervationsomraade gennem den læderede spinale Nerve; men mod denne Antagelse taler, at de ofte opstaar længere Tid efter Læsionen paa et Tidspunkt, hvor det perifert for Læsionsstedet liggende Nervestykke i alle Henseender viser fuldstændig ophævet Ledningsevne og maa antages at være i komplet Wallersk Degeneration.

Den Forklaring paa de trofiske Forstyrrelsers Patogenese, som, selvom den kunde synes noget indviklet, dog maa anses for den sandsynligste, er, at disse Symptomer ikke er en direkte Følge af Afbrydningen af den spinale Nerveforsyning og derfor ikke forløber parallelt med denne, men skyldes en i og for sig af denne uafhængig, paa Læsionsstedet opstaaet Irritation af Nervens centrale Stump, en Irritation, der herfra føres til Centralnervesystemet, og gennem Reflexer til centrifugale trofiske Baner, der maa antages at følge med sympatiske Nerver

til det paagældende Innervationsomraade, fremkalder Uregelmæssigheder i Regionens Trofik.

At føre Bevis for denne Paastands Rigtighed vilde kræve Dyreforsøg, som jeg ikke har turdet indlade mig paa, da det vilde have ført mig for langt bort fra det foreliggende Emne. Jeg har imidlertid i *Ingebrigtsens* Afhandling om Nervetransplantation fundet en Forsøgsrække, hvis Resultat jeg tør tage til Indtægt for ovenstaaende Teori om de trofiske Forstyrrelsers Patogenese. *Ingebrigtsen* experimenterer med Transplantationer af Stykker af perifere Nerver og foretager paa Kaniner dels Autoplastiker, hvor et Stykke af Ischiadicus paa det ene Ben sutureres ind i en Defect i denne Nerve paa det andet, dels Homoplastiker, hvor Overflytningen sker fra en Kanin til en anden, dels Heteroplastiker, hvor den sker fra Dyr af andre Arter (Katte, Marsvin). Efter disse Indgreb opstaar ofte et Decubitussaar paa Kaninens Hæl. *Ingebrigtsen* mente paa et vist Tidspunkt af sine Undersøgelser, at dettes Tilstedeværelse skulde være ensbetydende med, at Nerveledningen var afbrudt, og at dets Heling var Udtryk for, at den var retableret. Fortsatte Forsøg viste imidlertid, at denne formodede Sammenhæng mellem den spinale Nerveforsynings Bortfald og Decubitussaarets Optræden ikke fandtes. *Ingebrigtsen* fandt, at Decubitussaaret optraadte ret tilfældigt og lunefuldt og ikke kunde bruges som Indikator for Nervens Tilstand.*)

Ser man ovennævnte Forsøgsrække igennem, finder man imidlertid, at der blandt Autoplastikerne findes 11, der forløb uden Decubitus, medens dette opstaar i 3 Tilfælde. Efter Homoplastikerne udebliver Decubitus i 16 Tilfælde, optræder i 13. Efter alle Heteroplastikerne (8) kom der Decubitussaar.

I 7 af de 8 Tilfælde af Heteroplastik fandtes ved senere histologisk Undersogelse udtalt Rundcelleinfiltration omkring Transplantatet. Dette fandtes ogsaa af og til ved Homo- og Autoplastikerne, uden at jeg dog har kunnet finde nogen konstant Parallelisme mellem Rundcelleinfiltrationens og Decubitussaarets Op-

*) De store Erfaringer, der er gjort under Verdenskrigen om Nervelæsionernes Symptomatologi og Prognose, har bekræftet, at Tilstedeværelsen af trofiske Forstyrrelser intet betyder for Lammelsens Prognose. *Frazier & Silbert* angiver saaledes paa Grundlag af Iagttagelser fra 500 Nervelæsioner paa et amerikansk Krigshospital, at disse Symptomer ofte ses, men intet betyder for Diagnose, Prognose eller Behandling.

træden. De angivne Iagttagelser støtter dog nærmest Antagelsen af, at de trofiske Forstyrrelser særligt optræder, hvor der findes en vis Irritationstilstand paa Nervelæsionsstedet, idet de konstant optræder, hvor der her indføres artsfremmede Væv, og kun sjældent kommer, hvor Transplantationen er foretaget med Væv fra samme Individ. —

Naar en Nerve bliver simpelt gennemskaaret eller overrevet, vil der ikke være Grund til at antage, at det læderede Nervevævs Ernæring lider i højere Grad, der vil næppe opstaa nævneværdige Mængder af Væv, der er viet til Nekrose; hvor der derimod er Tale om en Kompression, en Knusning af Nerverne mellem to Knogler, vil det let kunne tænkes, at en Del af Vævets Ernæring bliver saa kompromitteret, at der opstaar Nekrose med paafølgende Demarkation og reaktiv Rundcelleinfiltration i Omfanget. Hermed naar jeg tilbage til mit Emne og finder en ganske vist kun svag Støtte for Antagelsen af, at de Klumpkeske Lammelser, hvor der findes trofiske Forstyrrelser, opstaar ved Klemning eller Knusning af Nerverne mellem Clavicula og øverste Ribben. —

De Øjensymptomer, som jævnlig ledsager den Klumpkeske Lammelse, har betydet en Del for Opfattelsen af dennes Patogenese.

Klumpke viste med overbevisende Klarhed ved kliniske Iagttagelser og Dyreexperimenter, at de maatte føres tilbage til en Afbrydelse af Baner, der forløber gennem rami communicantes mellem Halssympaticus og VIII. Cervicalnerve rsp. I. Dorsalnerve. Hendes Bevisførelse er paa dette Punkt ganske uangribelig. Men naar hun heraf slutter, at Læsionen af de spinale Nervebaner til Armens Muskler maa ligge proximalt for ramus communicans, kan jeg ikke følge hende.

Hun gaar her ud fra et af *Hutchinson* fremsat Ræsonnement. Han skriver om disse Sympaticussymptomer:

»La connaissance de la véritable nature de ce symptome est dans l'èspece d'une grande valeur, car il nous permet de faire le diagnostic entre une lésion de tronc nerveux et une dilaceration de leurs racines. Je n'ai connaissance d'aucune dissection faite (— par le fait, je ne sais ou trouver ni ce sujet mentionné, ni des observations semblables. Sans aucun doute, on doit en trouver et je ne puis affirmer avoir fait des recherches étendues à ce

sujet —) mais, de la participation du sympathique, on peut déduire que les nerfs sons lésés au niveau de leurs racines et non pas dans une partie de leurs troncs. Si les lésions portaient sur ces derniers les filets vasomoteurs émanés du racines anterieures échapperaient à la paralysie«.

Denne *Hutchinsons* Paastands Rigtighed mener *Klumpke* at have bevist ved Dyreforsøg (paa Hunde), hvor hun afbryder den spinale Nerve dels proximalt, dels distalt for ramus communicans, idet hun da konstant finder, at der kun i førstnævnte Tilfælde kommer oculopupillære Symptomer. Denne Bevisførelse, der sikkert har medvirket til, at næsten alle senere franske Forfattere, der beskæftiger sig med disse Lammelser, bestemt fastholder, at Læsionen af Nerverne sidder tæt ved Afgangen fra Columna, er »radiculær«, er absolut ikke uangribelig. Forudsætter man nemlig, at selve ramus communicans læderes, saa vil der altid komme Øjensymptomer, hvor saa end den Læsion af de spinale Nerver, der betinger Lammelsen paa Overextremiteten, iøvrigt er lokaliseret. Den Klumpkeske Antagelse er for saa vidt simplere og mere overskuelig, som den kun forudsætter een Læsion (af den spinale Nerverod proximalt for ramus communicans), medens man, naar man antager, at Øjensymptomerne skyldes Læsion af selve ramus communicans, desuden maa forudsætte en af Overstrækning eller Tryk betinget Læsion af de spinale Nerver som Aarsag til Lammelsen paa Armen. Dette er dog ingen Grund til at forkaste den sidstnævnte Mulighed, hvis der iøvrigt er andre Argumenter, der taler for dens Rigtighed.

Man ser imidlertid undertiden Tilfælde af fuldstændig ren Duchenne-Erbsk Lammelse kombinerede med tydelige oculopupillære Symptomer af lignende Art som dem, man finder ved Klumpkes Lammelse (se Sygehistorie XVII, XX og XXVII). I disse Tilfælde er der altsaa ikke Tvivl om, at Læsionen af de spinale Nerver ligger langt fra de rami communicantes, der fører de pupil- og øjespaltedilaterende Baner, og end ikke rammer de Nerverødder, som disse staar i Forbindelse med. Dette Faktum taler med Bestemthed for, at rami communicantes er særlig vulnerable og kan læderes, uden at de i samme Region beliggende spinale Nerver behøver at være afficerede. Kan man saaledes ikke fra Tilstedeværelsen af Øjensymptomer slutte, at man staar overfor en radiculær Plexuslæsion, kan man paa den anden Side godt slutte

omvendt, at en Plexuslæsion, der fremkalder Lammelse af de fra VIII. Cervicalnerve og I. Dorsalnerve innerverede Muskler u d e n at bevirke oculopupillære Symptomer, maa ligge distalt for rami communicantes (*Jolly's* Tilfælde f. Ex.).

Medens *Klumpke* saaledes, som det synes mig, er uberettiget til at bruge Tilstedeværelsen af Øjensymptomer som Bevis for, at Læsionen er radiculær, mener jeg mig berettiget til at tage den Omstændighed, at de lejlighedsvis mangler, til Indtægt for Antagelsen af, at den ikke er radiculær.

Jeg tør ikke slutte dette Kapitel om den Klumpkeske Lammelses Patogonese uden at komme tilbage til, hvad jeg skrev i dets Begyndelse.

Det skal ikke opfattes saaledes, at jeg betragter de Resultater, jeg er standset ved under ovenstaaende Behandling af dette Emne, som fyldestgørende beviste. Lidelsens Sjældenhed og de observerede Tilfældes Uensartethed bevirker, at Grundlaget af sikre kliniske Iagttagelser er for spinkelt til, at det overhovedet er muligt paa det nærværende Tidspunkt blot nogenlunde sikkert at afgøre, hvorledes disse Lammelser opstaar. Nedenstaaende Konklusion repræsenterer derfor kun, hvad jeg gennem mine Overvejelser og Undersøgelser er naaet til at t r o om den obstetriciske Klumpkeske Lammelses Patogenese.

K o n k l u s i o n :

D e n o b s t e t r i c i s k e K l u m p k e s k e L a m m e l s e a f P l e x u s b r a c h i a l i s k a n o p s t a a v e d f o r s k e l l i g e F o r m e r f o r t r a u m a t i s k P a a v i r k n i n g a f P l e x u s.

U n d e r t i d e n o p s t a a r d e n v e d, a t P l e x u s o v e r s t r æ k k e s o p a d v e d H y p e r e l e v a t i o n a f A r m o g S k u l d e r: u n d e r t i d e n v e d s æ r l i g k r a f t i g N e d a d- o g B a g u d t v i n g n i n g a f S k u l d e r e n. H v o r L a m m e l s e n o p s t a a r v e d N e d a d t v i n g n i n g a f S k u l d e r e n, e r d e t s a n d s y n l i g t, a t d e n e d e r s t e P l e x u s a f s n i t l æ d e r e s v e d K l e m n i n g m e l l e m C l a v i c u l a o g ø v e r s t e R i b b e n. I d e T i l f æ l d e, h v o r L a m m e l s e n f i n d e s k o m b i n e r e t m e d t r o f i s k e F o r s t y r r e l s e r, o g i d e T i l f æ l d e, h v o r d e r *i k k e* f i n d e s o c u l o p u p i l l æ r e S y m p t o m e r, e r d e r s æ r l i g G r u n d t i l a t a n t a g e s i d s t n æ v n t e L æ s i o n s m o d u s.

PROGNOSE OG BEHANDLING.

Da de Anskuelser, man nærer om de obstetriciske Lammelsers spontane Prognose, er afgørende for den Terapi, man vælger, og da paa den anden Side en mere eller mindre rationel Terapi kan blive bestemmende for et saadant Tilfældes definitive Prognose, har jeg anset det for rimeligt at behandle disse to Emner samlet i et Kapitel.

Her som tidligere skal Forholdene ved den typiske Duchenne-Erbske Lammelse først omtales. Den obstetriciske Duchenne-Erbske Lammelses Prognose kan som flere Gange tidligere nævnt i al Almindelighed betegnes som god. En stor Del af de Tilfælde, der fra første Færd viser denne typiske Udbredning, vil helbredes fuldstændig i Løbet af nogle Dage eller et Par Uger. Hvor Lammelsen er af saa kort Varighed, maa man gaa ud fra, at der ikke har foreligget virkelige Bristninger af Nerverne, kun en forceret Stramning af Nervevævet, der har givet Anledning til en commotio nervorum eller Bristninger i Omgivelserne af Plexus med Hæmatomdannelse. De faa patologisk-anatomiske Iagttagelser af Tilfælde af denne Art støtter denne Antagelse. Blandt Obstetrikerne er denne Lammelsens som Regel gode Prognose almindelig anerkendt; jeg har endog hørt en erfaren Fødselshjælper udtale Tvivl om Diagnosens Rigtighed i et Tilfælde, hvor Lammelsen ikke bedredes i Løbet af 5—6 Uger.

Men ogsaa de sværere Tilfælde, hvor man maa regne med, at der er sket virkelige Bristninger af Nerverne, har en særdeles god Prognose; det er Reglen, at Lammelsen helbredes, for saa vidt alle Muskler genvinder deres Kontraktionsevne. De lammede Muskler vil, naar Helbredelsen tager længere Tid, altid blive noget tilbage i Kraft og Fylde i Forhold til de intakte, men blivende Paralyse i en eller flere Muskler er ved den Duchenne-

Erbske Lammelse en stor Sjældenhed. I den Kasuistik, der er nyttet til denne Afhandling, forekommer det kun i eet Tilfælde (Sygehistorie IX), hvor Deltoideus' forreste Afsnit var paralytisk 5 Aar efter Fødslen.

Denne Lammelsens selv i de svære Tilfælde særdeles gode Prognose har ikke staaet klart for Hovedparten af de Forfattere, der tidligere har beskæftiget sig med denne Lidelse. Jeg skal ikke komme nærmere ind paa, hvad der er blevet anført om Prognosen af dem, der overhovedet ikke anerkendte Lidelsen som en Lammelse; det, de bedømte, var Prognosen for et enkelt Symptom, den fuldt udviklede Kontraktur, og den er selvfølgelig, naar der ikke institueres speciel Behandling, daarlig. Man ser imidlertid ogsaa Prognosen angivet langt daarligere, end den i Virkeligheden er, af Forfattere, der er fuldstændig klare over, at Lidelsen er en reel Lammelse. Det er dog ofte vanskeligt at afgøre, i hvor høj Grad denne Opfattelse har beroet paa en Forveksling af den primære Lammelses og de sekundære Kontrakturers Symptomer. Det er berettiget at antage, at disse to Ting i mange Tilfælde ikke har været holdt skarpt ud fra hinanden.

Det maa anses for unyttigt at citere de Adjektiver, hvormed Prognosen karakteriseres af de forskellige Forfattere, Betegnelser som »dubia«, »nicht gerade günstig« *(Erb)*, »alvorlig« o. s. v., som man ser anført, siger jo i Virkeligheden slet intet. Enkelte søger at opstille Regler for Prognosens Bedømmelse ved de friske Tilfælde efter de elektriske Reaktioners Forhold. *Sachs**) angiver saaledes, at i Tilfælde, hvor den faradiske Reaktion findes bevaret, vil der komme Helbredelse i Løbet af et Par Maaneder, hvor kun den galvaniske Reaktion er til Stede, vil det vare indtil et halvt Aar; hvor begge er ophævede, maa man regne med, at Lammelsen først vil være helbredet i Løbet af 1—2 Aar. Efter hvad der tidligere er skrevet om de elektriske Reaktioners Lunefuldhed hos Spædbørn, kan man forstaa, at en saadan skematisk Udregning af Prognosen absolut ikke kan foretages paa dette Grundlag; men man kan dog gennem de elektriske Reaktioners

---

*) Citeret efter *Stransky*; Originalafhandlingen har jeg ikke kunnet skaffe mig Kendskab til, og jeg veed derfor ikke, om Forfatteren er identisk med den *E. Sachs*, Overlæge ved den kgl. Universitetskvindeklinik i Königsberg, som langt senere (1916) har publiceret en Artikel, hvori den obstetriciske Duchenne-Erbske Lammelses særdeles gode Prognose meget bestemt fremhæves.

Forhold skaffe sig visse Holdepunkter for Prognosens Bedømmelse. En enkelt elektrisk Undersøgelses Resultat maa man ikke tillægge større Betydning, men foretager man flere med nogenlunde regelmæssige Mellemrum, kan man faa et ganske paalideligt Indtryk af, hvorledes Lammelsen forløber, og det vil da være Reglen ved disse Lammelser, at Reaktionerne bedres jævnt i samtlige afficerede Muskler. Gør de ikke det, bliver de tværtimod daarligere i en eller flere Muskler, maa man stille Prognosen langt mere forebeholdent.

Resultaterne af de elektriske Undersøgelser af musculus deltoideus i det under Sygehistorie IX omtalte Tilfælde giver en ganske anskuelig Illustration til dette Spørgsmaal.

$^{15}/_{4}$ 1915, da Barnet var ca. 2 Maaneder gammelt, fandtes:

Galvanisk: Kontraktion ved 6 Milliampere Kathodelukning.

Faradisk: Ingen Reaktion.

$^{9}/_{6}$ 1915. Galvanisk: Langsom Kontraktion ved 8 Milliampère Kathodelukning.

Faradisk: Ingen Reaktion.

$^{25}/_{8}$ 1915. Galvanisk: Langsom Kontraktion ved 10 Milliampère Kathodelukning.

Faradisk: Ingen Kontraktion trods stærk Strøm.

$^{6}/_{1}$ 1916. Kun ved en kombineret galvano-faradisk Strøm lykkes det at faa Kontraktion. Ingen Kontraktion ved ren galvanisk eller ren faradisk Strøm.

$^{27}/_{10}$ 1916. Galvanisk: Langsom Kontraktion ved 8 Milliampère Kathodelukning.

Faradisk: Ingen Kontraktion.

$^{8}/_{10}$ 1919. Forreste Del af Musklen:

Galvanisk: Ingen Kontraktion.

Faradisk: Ingen Kontraktion.

Bageste Del: Galvanisk: Næsten normal Kontraktion ved 8 Milliampère Anodelukning, ingen Kontraktion trods 10 Milliampère Kathodelukning.

Faradisk: Kontraktion ved stærk Strøm.

Man ser her den jævne Forværrelse af Reaktionerne ved Undersøgelser, der strakte sig over ca. $4^{1}/_{2}$ Aar og endte med, at Musklens forreste Halvdel var helt paralytisk, medens bageste var stærkt paretisk.

Biceps, der hos den samme Patient i Begyndelsen havde vist

lidt langsom Kontraktion ved galvanisk Irritation, genvandt efterhaanden normale elektriske Reaktioner og Funktion.

Ser man paa de elektriske Undersøgelsers Resultat hos alle de andre Patienter med Duchenne-Erbs Lammelse, finder man praktisk talt altid en jævn Bedring fra Undersøgelse til Undersøgelse svarende til, at Lammelsen efterhaanden helbredtes i samtlige Muskler.

Man kan altsaa ad denne Vej faa et temmelig sikkert Skøn over Lammelsens Prognose, og i de sjældnere Tilfælde, hvor denne er mindre god for en eller flere Musklers Vedkommende, kan man paa et ret tidligt Tidspunkt faa sin Mistanke vakt i saa Henseende, og man maa da tage Standpunkt til, om man vil opgive den afventende Holdning og foretage operativt Indgreb paa Plexus for om muligt at skaffe bedre Betingelser for Nervernes Heling. For at der skal være Indikation for Operation paa Plexus, er det dog ikke tilstrækkeligt, at Prognosen er daarlig uden denne, man maa ogsaa disponere over Operationsmetoder, der giver nogenlunde sikker Udsigt til Bedring. Da Prognosen først kan stilles efter længere Tids Observation, maa man i alle Tilfælde exspektere; men Spørgsmaalet om, hvor længe man skal exspektere, er fra forskellige Sider blevet meget forskelligt besvaret.

Kennedy, der synes at være den første, der har foretaget Operationer paa plexus brachialis for disse Lammelser, satte Exspektationstiden meget kort, han mente, at naar Musklerne ikke gav faradisk Reaktion 2 Maaneder efter Fødslen, skulde man operere. At han satte Fristen saa kort, skyldtes sikkert for en stor Del, at han ikke var klar over, hvor god Prognosen er, selv i Tilfælde, hvor Lammelsen bestaar meget længere, men han mente ogsaa at have gjort den Erfaring, at Udsigten til et godt Udfald af Operationen var større, jo tidligere den blev foretaget. *Kennedys* Operation bestod i, at han lagde Plexus blot og foretog Excision af muligt tilstedeværende cicatricielt Væv i Nerverne med paafølgende Sutur. *Kennedy* ønskede, da han udsendte sin første Meddelelse om tre saadanne Operationer, kun at faa bedømt Resultatet af den ene af disse, da han mente, at der maatte gaa længere Tid efter Operationen, før man kunde vente at se nogen Virkning. Det er utvivlsomt rigtigt, idet man maa gaa ud fra, at der efter Gennemskæring af en Nerve med paafølgende Sutur

kun kan ske Retablering af dens Ledningsevne ved, at der vokser nye Axecylindertraade ud fra den centrale Stump. Det er i hvert Tilfælde i Overensstemmelse med den nu almindeligt anerkendte Opfattelse af de perifere Nervers Regenerationsmodus. (Jeg holder mig i dette Spørgsmaal navnlig til *Ingebrigtsens* Angivelser og Undersøgelser). Det er imidlertid inkonsekvent, at *Kennedy* kun vil vise Taalmodighed i 2 Maaneder over for den primære, obstetriciske Nervelæsions Heling, men derimod forlanger, at der skal gaa henved 2 Aar, før man tør dømme om, hvorvidt den sekundære (operative) Nervelæsion vil hele; skønt man dog skulde kunne regne med, at Helingsbetingelserne bedres ved Operationen.

Clarke, Taylor & Prout sætter i den først offentliggjorte Artikel om Emnet Exspektationstiden til ca. 1 Aar, men indrømmer, at der kan ske betydelig spontan Bedring ogsaa efter dette Tidspunkt; paa den anden Side kan der ogsaa være Tilfælde, hvor de elektriske Reaktioner kan indicere Operation paa et tidligere Tidspunkt. At de nødig opererede, før Barnet var blevet et Aar gammelt, skyldtes ogsaa, at det taalte Operationen bedre, naar man ventede saa længe, og at Operationens tekniske Vanskeligheder blev mindre, naar de anatomiske Elementer, der skulde manipuleres med, ikke var altfor smaa. I en senere Publikation forlader *Taylor* dette Standpunkt og anbefaler at operere allerede, naar Barnet er mellem 3 Uger og 2 Maaneder gammelt, fordi han ligesom *Kennedy* mener at have iagttaget, at Udsigterne til et gunstigt Resultat af Operationen er større, jo tidligere den foretages.

Jeg tror ikke, det er muligt at angive en bestemt for alle Tilfælde gældende Exspektationstid. Hvis der overhovedet nogensinde kan blive Indikation for operativt Indgreb paa Plexus ved en obstetricisk Duchenne-Erbs Lammelse, — og som det nedenfor skal udvikles, vil dette i hvert Fald høre til de store Sjældenheder, — maa Indikationen baseres paa en Række elektriske Undersøgelser og almindelige Funktionsundersøgelser af Musklerne, der viser en jævn Forværrelse af en eller flere Musklers Tilstand. Den Omstændighed, at Musklernes elektriske Reaktioner forværres i de første Maaneder efter Fødslen, er ikke Indikation for at gribe ind, det vil de gøre ved enhver pludselig indtrædende Lammelse, idet Degenerationsreaktionen først indtræder nogen Tid

efter, at Nerveledningen er afbrudt; men finder man, at en enkelt eller flere Muskler, efter at andre af de afficerede Muskler er begyndt at bedres, stadig viser tiltagende Atrofi og daarlige elektriske Reaktioner, bliver Spørgsmaalet Plexusoperation aktuelt. I den Kasuistik, der er knyttet til denne Afhandling, findes dette Forhold kun i den ovenfor omtalte Sygehistorie IX, her kunde man efterhaanden med stor Sikkerhed forudsige, at Deltoideus ikke vilde genvinde sin Funktion spontant. Efterat man er blevet klar over dette, bliver det næste Spørgsmaal, om man har nogenlunde sikker Udsigt til at ændre dette Forhold ved et operativt Indgreb, og hvor stor Risikoen maa skønnes at være ved et saadant, d. v. s. hvor stor en Mortalitet, man maa regne med ved Operationen, og hvor stor Faren er for, at denne ikke forbedrer, men tværtimod forværrer Udsigterne for Armens fremtidige Funktion. Det er meget tvivlsomt, om de hidtil anvendte Operationsmetoder efter de Resultater, de har givet, kan siges at opfylde de Krav, man i saa Henseende er berettiget til at stille.

Kennedys Operation bestod i, at han lagde Plexus blot gennem et Hudsnit fra Grænsen mellem midterste og nederste Trediedel af musculus sterno-cleido-mastoideus til Grænsen mellem midterste og yderste Trediedel af Clavicula, hvorefter han foretog Excision af muligt tilstedeværende Cicatricevæv i Plexus og suturerede Defekten. *Taylor* opererede ogsaa paa denne Maade, medens *Sharpe* angiver, at han først ved forsigtig Dissektion søgte at spalte Cicatricevævet fra de uskadte Nerver, før han fjernede det.

Hvis Nervelæsionen bestod i en total, transversel Afbrydelse af V. og VI. Nerve eller truncus primarius superior, og man mente, at den paa Læsionsstedet dannede Cicatrice var en uovervindelig Hindring for de udvoksende nye Axecylindre, var Excision af Cicatricen med paafølgende Nervesutur et rationelt Indgreb. Efter den Opfattelse af Læsionens patologiske Anatomi, som jeg har dannet mig og mener at have begrundet, er Indgrebet derimod utiltalende. Forudsætter man, at der gennem det paagældende Afsnit af Plexus gaar saavel læderede som intakte Baner Side om Side, vil det være umuligt at fjerne Cicatricevævet fra de læderede Baner uden samtidig at afbryde de intakte. Den umiddelbare Følge af Operationen vil da blive en mere udbredt Lammelse end den oprindelig bestaaende, og først naar nye Axecylin-

dertraade vokser ud fra den centrale Stump, vil Musklerne genvinde deres Innervation. Der er da Chance for, at de Muskler, der ellers ikke havde genvundet deres Funktion, kan blive funktionsdygtige, men der er Sikkerhed for, at de Muskler, som intet fejlede, taber i Kraft ved den uundgaaelige Inaktivitetsatrofi, de rammes af, saalænge den operativt fremkaldte Lammelse bestaar.

Da de offentliggjorte Tilfælde af obstetriciske Plexuslammelser behandlede med Operation paa Plexus ikke er særlig stort, skal jeg kort referere dem til Belysning af disse Indgrebs Værdi.

Kennedy har i to forskellige Publicationer ialt offentliggjort 5 Tilfælde:

1) Typisk Duchenne-Erbs Lammelse, opereret to Maaneder gammel paa den ovenfor beskrevne Maade med Excision af cicatricielt Væv i Plexus svarende til Sammenstødsstedet for V. og VI. Cervicalnerve og paafølgende Sutur. Ved Udsendelsen af den første Meddelelse var Barnet 9 Maaneder gammelt, det kunde da bevæge Armen ret frit, men *Kennedy* angiver, at der endnu var en Del Indskrænkning af Supinationen, og Fotografier, der ledsager Artiklen, viser, at der har bestaaet en udtalt Indadrotationskontraktur i Skulderleddet. *Kennedy* meddeler i sin senere Artikel, at Bevægeligheden efterhaanden blev helt normal, og Fotografierne, der ledsager denne, viser Evne til fuldstændig Elevation og Supination, da Barnet var ca. $3^1/_2$ Aar gammelt. Det er bemærkelsesværdigt, at der, skønt *Kennedy* i dette saa lidt som i de andre operativt behandlede Tilfælde supplerede Operationsbehandlingen med Bandagering af Armen i korrigeret Stilling, ikke kom permanent Indadrotationskontraktur. Dette maa forklares ved, at de intakte Subscapularisbaner gennemskæres ved Operationen samtidig med, at det cicatricielle Væv excideres, saa at der skaffes Betingelser for, at der kan komme rotatorisk Ligevægt i Skulderleddet.

2) En noget atypisk obstetricisk Lammelse hos en Dreng, der opereredes i 14 Aars Alderen; efter 2 Aars Forløb var der faradisk Reaktion i Musklerne, men saavidt man forstaar ikke Funktion af praktisk Betydning.

3) Typisk Duchenne-Erbs Lammelse, opereret, da Patienten var ca. $2^1/_2$ Aar gammel. Da Barnet var 1 Aar gammel, var Indadrotationsstillingen svundet, men der var ikke Fremgang i Armens Funktion. Der var faradisk Reaction i Deltoideus og Biceps, denne

svandt imidlertid igen, hvorfor *Kennedy*, da Barnet var knap 3 Aar gammelt, paany lagde Plexus blot og fjernede snærende Arvæv fra Nervestammerne. Der er intet meddelt om det senere Forløb.

4) Typisk Duchenne-Erbs Lammelse. Operation, da Barnet var 5 Maaneder gammelt, med Excision af Cicatricevæv og Sutur. Der skal være indtraadt Bedring af Funktionen i Løbet af de følgende 5 Maaneder. *Kennedys* Fotografier viser, at Patienten paa dette Tidspunkt havde en udpræget Indadrotationskontraktur i Skulderleddet.

5) Typisk Duchenne-Erbs Lammelse med ret stærk Affektion af de radialisinnerverede Muskler paa Underarmen. Ved Operation, der foretoges, da Barnet var 3 Maaneder gammelt, fandtes fibrøst Arvæv omkring V. og VI. Cervicalnerve. Plexus frembød den Varietet, at VII. Cervicalnerve forenede sig med V. og VI., før den delte sig i forreste og bageste Grene. Efter at *Kennedy* havde fjærnet Arvævet omkring Plexus, fandt han, at Cicatricen i selve Nerven ikke var saa fast (»dense«) som i de tidligere Tilfælde, og da der kom Vanskeligheder med Narkosen, afstod han fra Indgrebet paa selve Nerverne. Et Aar efter Operationen var der Evne til aktiv Abduktion i Skulderen til 90 Grader, og alle Muskler gav faradisk Reaktion. 16 Maaneder efter Operationen skal der have været yderligere Fremgang.

Sammenligner man *Kennedys* Operationsresultater med det gunstige Forløb, denne Lammelse plejer at vise uden saadan Behandling, synes de lidet opmuntrende. Man maa dog ikke fra *Kennedys* Resultater direkte drage Slutninger om Anvendeligheden af Nervesutur ved traumatiske Lammelser i Almindelighed. *Kennedy* forlanger nemlig mere af Indgrebet, end billigt er; man kan ikke vente, at en i Forvejen gennem længere Tid bestaaende Muskelkontraktur skal hæves, fordi man suturerer de bristede Nervebaner i Plexus. Skal man vente nogen Virkning af en Nervesutur, maa man give de tidligere paralytiske Muskler de gunstigst mulige Betingelser for at genvinde deres Funktion ved en Bandagering, der afslapper dem. *Kennedy* angiver intet om at have anvendt saadan supplerende Efterbehandling. Hvor Operationen foretages meget tidligt som i det først meddelte Tilfælde, undgaar *Kennedy* den for Armens Funktion skæbnesvangre Indadrota-

tionskontraktur. Dette Tilfældes Slutresultat blev derfor bedre, end man maatte vente, hvis der slet ikke var blevet institueret nogen Behandling. Grunden hertil er som ovenfor antydet sikkert den, at *Kennedy* ved Operationen gennemskar de intakte Nervebaner til musculus subscapularis og derved hævede Kontrakturen. Det bliver med andre Ord en Operation af lignende Art og Virkning som den Stoffelske Operation for spastiske Kontrakturer. Det samme Resultat kunde man sikkert have naaet ved Anvendelse af en simpel udadroterende Bandage, og efter al Sandsynlighed vilde Helbredelsen da være indtraadt langt hurtigere ved dette efter Beskrivelsen ukomplicerede Tilfælde af Duchenne-Erbs Lammelse.

Skønt *Clarke, Taylor & Prout* bestræbte sig mere for at modarbejde Kontrakturdannelsen og for at skabe bedre Betingelser for Musklernes Regeneration, var Resultaterne af deres Nerveoperationer ikke bedre end *Kennedys*. De havde to Dødsfald i Tilslutning til Operationen blandt de 7 først offentliggjorte Tilfælde, en Omstændighed, som mange — vel med nogen Ret — vilde anse for tilstrækkelig Grund til helt at opgive denne Behandling af en ellers ganske ufarlig Lidelse. Flere af *Clarke, Taylor & Prouts* Tilfælde var dog ikke Duchenne-Erbske Lammelser, men næsten totale obstetriciske Armparalyser, der paa Grund af deres langt daarligere Prognose snarere indicerede operative Indgreb.

Senere har *Taylor* meddelt, at han har opereret yderligere 36 Tilfælde paa lignende Maade. Han refererer ikke disse enkeltvis. *Taylor* indrømmer villigt, at hans Resultater kun er middelmaadige, men mener dog, at Plexusoperationen bør være den normale Behandling af alle »sværere« obstetriciske Lammelser, og medens han i den første Publikation angav en Exspectationstid paa et Aar som rimelig, vil han nu have, at man skal operere allerede, medens Barnet er mellem 3 Uger og 2 Maaneder gammelt. Paa dette Tidspunkt vil det imidlertid være ganske umuligt at afgøre, om man staar overfor et sværere eller lettere Tilfælde. Dette er *Taylor* øjensynlig ogsaa klar over, men han vil da have at man skal gøre Operationen som et explorativt Indgreb: og hvis Plexus ikke ser nævneværdig læderet ud, skal man lade være med at røre det. *Taylor* angiver ikke hvor stor Mortaliteten var ved de 36 Operationer; hvis den har været blot tilnærmelsesvis saa høj

som ved de første 7 Tilfælde, er det vel berettiget at protestere mod, at et saadant explorativt Indgreb skulde være forsvarligt, og udfra de Erfaringer, jeg har kunnet høste i det ene Tilfælde, hvor jeg fik Lejlighed til at anstille patologisk-anatomiske Undersøgelser af Plexuslæsionen (Sygehistorie XI), tør jeg paastaa, at det i hvert Fald i nogle Tilfælde er umuligt fra Cicatricens Udseende at drage Slutninger om Prognosen. I det paagældende Tilfælde var Lammelsen helbredt for saa vidt alle Muskler atter fungerede; men den ret store, fibrøse Cicatrice ved V. og VI. Nerves Sammenstødssted oplyste intetsomhelst om Nervernes Ledningsevne; ja, selv den nøjagtige patologisk-anatomiske Undersøgelse ved Seriesnit oplyste ikke andet, end at der paa Læsionsstedet laa tilsyneladende normale Nervebaner og Cicatricevæv Side om Side. Et tidligt explorativt Indgreb paa Plexus maa derfor anses for ganske forkasteligt, dels paa Grund af den ikke ringe Fare, en saadan Operation paa et spædt Barn rummer, dels fordi den ikke kan ventes at ville forøge Indikationernes Sikkerhed i væsentlig Grad.

Af sine 36 senere Tilfælde, der blev behandlede med Plexusoperation, refererer *Taylor* kun et detailleret. Hvis det var valgt blandt dem, der gav de bedste Resultater, maa disse gennemgaaende have været meget daarlige. Det er dog sandsynligt, at Tilfældet har været et af de mindre gode, idet det drejede sig om en næsten total Paralyse, hvor Plexus ved Operationen fandtes omdannet til en stor, fibrøs Cicatrice. Efter at denne var excideret var der en Diastase paa c. 2 cm mellem de proximale og distale Nerveender, saa at direkte Sutur var umulig. *Taylor* forbandt Nerverne med Chromcatgutstrenge og anlagde en Bandage, hvorved Hoved og Skulder fixeredes saa nær hinanden som muligt. I de første Maaneder efter Operationen blev samtlige Muskler endnu slappere end før denne, og efter et halvt Aars Forløb optraadte der udtalte trofiske Forstyrrelser paa Extremiteten (Svulst af Fingrene, blank, spændt Hud, Ulcerationer). Senere kom der svag Kontraktionsevne i Pectoralis major, Triceps og Serratus anticus major. *Taylor* angiver, at Patienten et Aar efter Operationen kunde holde Armen lodret i Vejret, — naar hun laa ned paa Ryggen. Med andre Ord en Balancekunst uden praktisk Betydning for Armens Funktion. I Løbet af de fem Aar, Patienten observeredes, naaede hun kun til at kunne abducere Armen c. 45

Grader fra Truncus, og Haandens og Fingrenes Bevægelighed vedblev at være i høj Grad mangelfuld.

Sharpe angiver at have foretaget 56 Operationer af lignende Art for obstetriciske Lammelser. Han fremhæver, som nævnt, at han ved en omhyggelig Dissektion søgte at skille det cicatricielle Væv fra de intakte Nervebaner, før han foretog Excision og Sutur. *Sharpe* har altsaa været klar over, at der fandtes ulæderede Baner Side om Side med de overrevne, og han søger at tage Hensyn hertil under Operationen i Modsætning til *Taylor*, der — skønt han paa Grundlag af *Prouts* omhyggelige patologisk-anatomiske Undersøgelser ogsaa vidste dette, — ikke lagde an paa at skaane disse intakte Baner, men lagde Hovedvægten paa at faa regelmæssige Snitflader i Nervestammerne paa Steder, der laa udenfor det cicatricielt forandrede Parti.

Sharpe anbefaler ogsaa tidlig Operation, helst naar Barnet var c. 1 Maaned gammelt, men Hovedparten af hans Operationer synes dog at være foretagne paa et langt senere Tidspunkt. Det er imidlertid paa Grund af den meget summariske Form, hans Redegørelse er holdt i, umuligt at danne sig nogen klar Forestilling om Arten af hans Patientmateriale og de opnaaede Resultater. Han havde ingen Dødsfald i Tilslutning til Operationerne. *Sharpe* angiver, at Operationen, naar den foretages i højere Alder (op til 14 Aars Alderen), ikke gav gode Resultater. For de Patienters Vedkommende, der kom til Behandling i 4—6 Aars Alderen, skriver han, at han tror, Resultatet var blevet bedre, hvis de var blevet opererede efter den bedre Teknik, han senere udviklede. Disse Resultater har altsaa heller ikke været tilfredsstillende. Først i det sidste Aar, før *Sharpes* Publikation fremkom, havde han haft Lejlighed til at operere Patienter, der var under et Aar gamle, men om Resultatet af disse tidlig foretagne Operationer oplyses intet bestemt.

Naar saavel *Kennedy* som *Taylor* og *Sharpe* efterhaanden naar til at anbefale at foretage Operationen meget tidligt, har man Indtryk af, at dette mindre skyldes de gode Resultater, de saa af de tidligt foretagne Operationer, end de slette, de havde ved de sent foretagne.

Andre Publikationer om større Rækker af Operationer af denne Art har jeg ikke kunnet finde, men der foreligger et Par Meddelelser om enkelte saadanne.

Marwedel har en Gang fjernet snærende Cicatricevæv fra Plexus med godt Resultat.

Osterhaus har i to Tilfælde foretaget Operationer paa Plexus, han exciderede ikke det cicatricielle Væv, men foretog forsigtig Spaltning af Nerverne paa langs gennem Cicatricen. Der skal have været Fremgang efter Operationerne, men *Osterhaus* lover en senere Meddelelse, naar Tilfældene har været observeret saa længe, at man kunde dømme om det endelige Resultat; denne har jeg imidlertid ikke kunnet finde nogetsteds.

Miculicz skal have set god Virkning af operativ Strækning af Plexus i et Tilfælde.

Resultaterne af disse meget konservative, operative Indgreb maa dog betragtes paa Baggrund af Lidelsens selv uden Behandling særdeles gode Prognose; det er ikke usandsynligt, at Bedringen vilde have været lige saa stor uden Operation.

Spitzy har i et Tilfælde af obstetricisk Duchenne-Erbs Lammelse, hvor de radialisinnerverede Muskler paa Underarmen var særlig haardt ramte, da Patienten var 12 Aar gammel, foretaget perifer Anastomosedannelse (ved Albuen) mellem Medianus og Radialis. De meddelte Angivelser om Bevægelsesudslagene før og efter Operationen giver ikke Indtryk af, at denne har været af væsenlig Virkning.

Overbevisningen om, at den obstetriciske Duchenne-Erbske Lammelse saa godt som altid helbredes spontant, bevirker, at jeg, idet jeg slutter mig til de tidligere af *Fairbank, Platt, Sever* og *Slomann* fremsatte Anskuelser om dette Spørgsmaal, i det store og hele maa betragte Operationer paa Plexus for denne Lammelse som ikke indicerede. De lidet opmuntrende Resultater, som andre har haft af disse Operationer, bevirker, at man selv i Tilfælde, hvor man mener at kunne vente blivende Lammelse i en eller flere Muskler, vil betænke sig meget paa at forsøge Indgreb paa Plexus. Skulde man en Gang komme til at staa overfor et Tilfælde, hvor Lammelsen var blivende i samtlige Muskler, der hører til den Duchenne-Erbske Gruppe, — et saadant Tilfælde forekommer ikke i den Kasuistik, jeg har haft Adgang til, — kunde det blive indiceret efter en passende Observationstid, som jeg ikke skal indlade mig paa at fastsætte paa dette rent hypotetiske Grundlag, at lægge de øverste Afsnit af Plexus blot for, hvis der fandtes Totaloverrivning af de øverste Nervestammer med

Dislokation af Nerveenderne, at bedre Helingsbetingelserne ved Sutur.

I Tilfælde af blivende Lammelse, kan der foruden Indgrebene paa Plexus blive Tale om at søge at afhjælpe Bevægelighedsdefekterne ved Muskeltransplantation. *Bosse & Rosenberg* meddeler, at de i et Tilfælde af traumatisk (ikke obstetricisk) Duchenne-Erbs Lammelse, hvor Deltoideus vedblev at være paralytisk, søgte at erstatte den ved Transplantation af Pectoralis major, der løsnedes ved sit thoracale og claviculære Udspring og fæstnedes til laterale Ende af Clavicula og Acromion. Indgrebet, som skal være foretaget ved en ischæmisk Lammelse af *Hildebrandt* og ved en poliomyelitisk af *Sachs* med godt Resultat, gav kun ringe Bedring i det af *Bosse & Rosenberg* meddelte Tilfælde, de forreste Dele af den transplanterede Pectoralis major bevarede nogen Funktion, medens de bagtil liggende blev paralytiske (Overstrækning af deres Nerver?).

Som Erstatning for Deltoideus synes det mere tiltalende at forsøge at føre en Del af Trapezius ud til Insertion paa Humerushovedet, som *Slomann* i enkelte Tilfælde af poliomyelitisk Deltoideuslammelse har forsøgt, det er dog vanskeligt for den ret svage og flade Trapezius at erstatte den kraftige, svære Deltoideus paa en blot nogenlunde tilfredsstillende Maade.

De af *Bülow-Hansen* angivne Operationsmetoder ved obstetriciske Lammelser af Skulderen, maa ogsaa nærmest henregnes til disse Indgreb, da de efter deres Art forudsætter, at den tilstedeværende Udadrotationsdefekt skyldes en reel Lammelse, idet Operationen foruden at hæve Kontrakturen søger at activere Udadrotationen ved Transplantation af musculus subscapularis og musculus teres major til tuberculum majus. Indgrebet er i denne sin oprindelige Form rationelt, men langt større end nødvendigt; Erfaringen med den simple Subscapularistenotomi viser, at de overstrakte Udadrotatorer efter Kontrakturens Hævelse selv kan varetage Udadrotationen.

Ved den saakaldte Helbingske Operation, der bestaar i en Tenotomi paa Pectoralis major, og som faktisk kun er en Simplificering af *Bülow-Hansens* Operationer, tages der kun Sigte paa Indadrotationskontrakturen. Grundlaget for *Helbings* Operation er en fejlagtig Opfattelse af Skuldermusklernes Funktion, idet han som talrige andre Forfattere, der har beskæftiget sig med disse

Lammelser, anser Pectoralis major for den vigtigste Indadrotator og slet ikke omtaler Subscapularis.

I det følgende skal gives en Fremstilling af den Behandling, som jeg efter de Erfaringer, jeg har kunnet uddrage af den for mig tilgængelige Kasuistik, vil anse for den rationelle ved den obstetriciske Duchenne-Erbske Lammelse, idet det forudsættes, at selve Lammelsen helbredes spontant, saa at Behandlingen kun tager Sigte paa at ophjælpe de lammede Musklers Kraft og forebygge truende eller hæve bestaaende Kontrakturer.

Da Hovedparten af det kasuistiske Materiale stammer fra Professor *Slomanns* Klinik, og Behandlingen i de faa Tilfælde, hvor jeg selv har haft Lejlighed til at lede den andetsteds, er blevet gennemført i nøje Overensstemmelse med den paa Kliniken anvendte, maa det følgende betragtes som en Fremstilling af den af *Slomann* angivne Behandling og dens Resultater.

For Overskuelighedens Skyld skal Tilfældene deles i Grupper efter den Alder, hvori Patienterne kommer til Behandling. (Sygehistorierne er ogsaa ordnede herefter). Jeg har opstillet fire Grupper, som dog selvfølgelig ikke har skarpe indbyrdes Grænser.

1) Det nyfødte Barn,

2) Spædbarnet med Tvangsstilling og Rester af reel Lammelse, men endnu uden organisk Kontraktur,

3) Det noget ældre Barn med begyndende eller fuldt udviklet organisk Kontraktur,

4) De ældre, i egentlig Forstand invetererede (stationære) Tilfælde med fuldt udviklede Kontrakturer og Deformiteter og fuldstændig helbredt Lammelse.

Denne Inddeling er mere baseret paa terapeutiske end paa symptomatiske Betragtninger.

1) omfatter de Tilfælde, hvor Terapien maa tage Hensyn til den friske Nervelæsion.

2) er de Tilfælde, hvor man kan indskrænke sig til rent forebyggende Behandling af de truende Kontrakturer og en Behandling af de lammede Muskler, der tilstræber at bevare dem mod Inactivitetsatrofi og Overstrækning.

3) kræver direkte Forholdsregler mod den bestaaende Kontraktur, der dog paa dette Tidspunkt kan overvindes ved ublodig Strækning af musculus subscapularis under Narkose, medens

4) omfatter de Tilfælde, hvor der er Indication for den aabne Subscapularistenotomi.

Tilfælde, der kommer til Behandling, medens de hører til første Gruppe, vil hurtigt komme til at høre under anden Gruppe, men de Symptomer, der karakteriserer tredie og fjerde Gruppe, bør kunne undgaas, naar Patienterne kommer tidligt til Behandling.

Den friske Nervelæsion hos det helt nyfødte Barn bør behandles som andre traumatiske Affectioner med Ro og resorptionsbefordrende Midler. Immobilisation opnaas lettest og paa rationel Vis ved, saasnart Diagnosen er stillet, at anlægge en Bandage, der modarbejder Tvangsstillingen og afslapper de lammede Muskler, d. v. s. en Bandage, der holder Armen retvinklet abduceret og næsten fuldt udadroteret i Skulderen med retvinklet flekteret Albu og supineret Underarm. Udadrotation og Bagudføringen i Skulderleddet bør være saa stærk, at Armen kommer til at ligge i Frontalplanet. *Slomann* har kaldt denne Stilling, som han stadig bruger som Korrektionsstilling for Duchenne-Erbs Lammelser, for »Honnørstillingen«; Betegnelsen er, — som *Slomann* selv bemærker, — ikke helt dækkende, da Haanden ikke maa være volarflekteret, og Fingerspidserne derfor ikke kommer i Berøring med Hovedet. Jeg mener, at Stillingen lettest beskrives som den, hvori en Fleuretfægter holder den Arm, der ikke fører Fleuretten.

Det er ikke vanskeligt at fremstille en saadan Bandage til et spædt Barn; den skal bestaa af et Rygskjold og et Armstykke, der kan skæres i et ud af et Stykke nogenlunde tykt Bandagepap. Paa Grund af Barnets ringe Vægt er Faren for Decubitustryk ikke stor, men Pappet maa selvfølgelig polstres rigeligt med Vat, navnlig ved nederste Kant af Rygskjoldet. Bandagen kan anlægges med Bind eller med smaa Gjorde af blødt Flonel, der fæstes ved Haandled, Albu, Skulder og omkring Thorax. Vil man gøre Bandagen mere holdbar og lettere at holde ren, kan man, som jeg i et enkelt Tilfælde har gjort, erstatte Pappet med en tynd Træplade (Krydsfiner) og fremstille en lille »Madras«, der kan fæstes hertil. I de første 8—10 Levedage bør Barnet ligge uafbrudt i denne Bandage, undtagen naar det bliver puslet, og man bør af Hensyn til Nervelæsionens Heling ikke give Armen Massage eller elektrisk Behandling. Bandageringen bevirker en sikkert gavnlig Afslapning af de læderede Nervebaner, idet hele Skuldebæltet løftes noget,

en samtidig Fiksation af Hovedet i lateralflekteret Stilling, som *Sharpe* anbefaler, for yderligere at forøge denne Afslapning, er næppe nødvendig. Af resorptionsbefordrende Midler kan en forsigtig Varmebehandling af regio supraclavicularis forsøges. Varme Omslag er vanskelige at anbringe paa et nyfødt Barn, og dets Hud bliver let skoldet. Det er blevet anbefalet *(Peritz)* at lægge hede, tørre Pakninger svarende til Plexus. Paa et noget senere Tidspunkt kan man begynde paa en meget skaansom Friktionsmassage af Regionen.

De 10 Dage som passende Tid for den kun immobiliserende Behandling er ret tilfældigt valgt. Det er muligt, at selve Nervelæsionens Heling vilde gavnes ved en længere Immobilisation; paa den anden Side har man ikke kunnet iagttage paaviselig skadelige Virkninger, Forværrelse af Lammelsen, i de mange Tilfælde, hvor saadan Immobilisation ikke har været gennemført. Det maa antages, at mindre Blodudtrædninger paa Læsionsstedet er praktisk talt resorberede i Løbet af c. 10 Dage, at der i hvert Tilfælde ikke er Fare for at fremkalde nye Læsioner ved at begynde den Behandling, der skal tjene til at modarbejde Inaktivitetsatrofien i de afficerede Muskler, Massagen og den elektriske Behandling. Massagen maa bestaa i lette Gnidninger og Æltninger af Musklerne og passive Bevægelser i samtlige Articulationer paa Ekstremiteten.

Ved den elektriske Behandling maa man tilstræbe at faa virkelige Kontraktioner i de afficerede Muskler, en galvanisk Behandling bestaaende i Strømslutningsstød maa anses for den gunstigste. Musklerne bør kun tvinges til ganske faa Kontraktioner ved hver Seance. Kan man ikke fremkalde Kontraktioner, er det meget tvivlsomt om Behandlingen har nogen Værdi.

Er Lammelsen fuldstændig helbredt efter de første 10 Dages Forløb (som i Sygehistorie I, II og VII), kan man ophøre med Behandlingen paa dette Tidspunkt.

Naar Barnet er c. 3 Uger gammelt kan man oftest lade det være helt fri for Bandagen om Dagen, men hvor længe og hvor meget man anvender denne, maa iøvrigt rette sig efter den i hvert enkelt Tilfælde tilstedeværende Tilbøjelighed til Residiv af Kontrakturerne.

Det er min Overbevisning, at denne ret simple Behandling, hvis den blev gennemført fra første Færd ved alle obstetriciske Du-

chenne-Erbske Lammelser, vilde være tilstrækkelig til at helbrede den store Majoritet af disse i Løbet af fra faa Uger til højt regnet et Par Aar, afhængig af Nervelæsionens Grad. Denne Antagelse støttes af de Resultater, jeg har haft Lejlighed til at iagttage, hvor Patienterne kom til Behandling straks efter Fødslen eller blot i Løbet af det første halve Leveaar (Sygehistorie I, II, III, IV, V, VI, VII, X (venstre Arm) og XI). Af disse helbredtes de letteste (I, IV og VII) praktisk talt uden Behandling i Løbet af faa Dage, medens de sværeste (V og X) krævede flere Aars Behandling, før Lammelsens Følger svandt helt. For V's Vedkommende var Behandlingen dog ikke rationelt gennemført gennem hele dette Tidsrum.

I det under Sygehistorie VIII beskrevne Tilfælde, der behandledes paa Rigshospitalets Poliklinik for fysisk Terapi, suppleredes Massagebehandlingen ikke med Anlæggelse af Natbandage. Lamhelsen helbredtes, og der kom ikke Kontrakturer for saa vidt Udadrotationen kunde foretages til dens yderste Grænser, men Barnet vedblev med vanemæssigt at føre Armen med indadroteret Skulderled og proneret Underarm.

Kun i det tidligere i dette Kapitel omtalte Tilfælde IX svandt Paralysen ikke helt under denne Behandling.

Hos de her nævnte Patienter var Kontrakturerne ikke mere udviklede end at de lod sig modarbejde og hæve blot ved Anlæggelsen af Korrektionsbandagen, kun for Tilfælde V's Vedkommende var det paa Grund af den lange Afbrydelse af Behandlingen nødvendigt at foretage ublodig Strækning af Subscapularis under Narkose, da Patienten knap to Aar gammel indlagdes paa Professor *Slomanns* Klinik. Disse Tilfælde hører altsaa til ovenstaaende skematiske Inddelings første og anden Gruppe.

Tilfælde XII maa regnes til tredie Gruppe. Da Patienten kom til Behandling var der udtalt Indadrotationskontraktur i Skulderleddet, der hævedes ved ublodig Strækning af Subscapularis under Narkose, hvorefter Patienten fik en langvarig Efterbehandling med Massage og Natbandage. Til disse noget større Børn bør Korrektionsbandagen fremstilles af Gibs, man kan selvfølgelig ogsaa fremstille Læderbandage efter Gibsafstøbning, men disse vil blive urimelig kostbare i Forhold til den korte Tid, de paa Grund af Barnets Vækst kan anvendes. Gibsbandagen lader sig, naar den

betrækkes med Stof og forstærkes med en Metalskinne eller monteres paa et Træunderlag, let fremstille solid nok til Formaalet.

I næsten alle de 17 Tilfælde af Duchenne-Erbs Lammelse, der kom til Behandling i højere Alder (XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII, XXV, XXVI, XXVII, XXIX, XXX, XXXI), var der Indikation for Subscapularistenotomi. Kun i Tilfælde XXXVIII, der ikke selv søgte Behandling, men blev undersøgt sammen med Søsteren (XXVI), var Følgerne af Lammelsen saa lette, at enhver Behandling var overflødig.

Operationen er blevet foretaget paa de 9 af disse Patienter, idet Professor *Slomann* har opereret de 7 (XIV, XVII, XX, XXI, XXII, XXVII og XXXI), afdøde Professor *Hertel* (Faxe Sygehus) 1 (XXX) og Forfatteren 1 (XXVI). I de øvrige Tilfælde er Operationen dels blevet afslaaet, dels drejer det sig om Patienter, der kom til Undersøgelse hos Professor *Slomann* paa et Tidspunkt, hvor Lidelsens Natur ikke var saaledes klarlagt, at Indikationen for Subscapularistenotomi kunde stilles (XIX, XXIX).

Man kan regne med, at Subscapularistenotomien vil være indiceret i alle Tilfælde med komplet Kontraktur, der først kommer til Behandling, naar Patienten er over 4—5 Aar gammel. I flere Tilfælde, hvor Subscapularistenotomien afsloges, saa man dog ganske gunstige Resultater af en energisk Massage- og Skinnebehandling, selvom Patienten var en Del ældre. En nøjagtig Undersøgelse af det i disse Tilfælde opnaaede Resultat vil dog vise, at selve Subscapulariskontrakturen kun i meget ringe Grad paavirkes af den konservative Behandling, Evnen til Elevation og Udadrotation ved abduceret Humerus kan blive ganske gode, men Udadrotationen ved adduceret Humerus, der er det bedste Maal for Subscapularis' Eftergivelighed, bedres meget lidt. Det man opnaar er større Eftergivelighed af de indadroterende Adduktorer, og Scapulabevægelserne opøves, men selve musculus subscapularis er dels paa Grund af sit Leje utilgængelig for direkte Massage, dels er det meget vanskeligt at udsætte den for effektive Strækninger ved almindelige sygegymnastiske Haandgreb. En simpel forceret passiv Udadrotation ved adduceret eller abduceret Humerus vil, saa snart Subscapularis strammes blot nogenlunde stærkt, medføre en Stillingsforandring af hele Scapula, der svinges med sin profunde Flade bort fra Thorax. Kun hvis man lægger Patienten paa Ryggen paa et fast Leje, hvorimod Skulderen

presses haardt ned, og derefter foretager forceret Udadrotation, kan man vente at faa en større Virkning paa selve Subscapularis. Det er saadanne Manøvrer man anvender under den ublodige Strækning under Narkose, men de vil blive for brutale til at kunne anvendes som almindelig fysisk Behandling.

De særdeles opmuntrende Resultater, Subscapularistenotomien gav i de nævnte 9 Tilfælde, gør, at jeg maa betragte den som Normalbehandling for alle invetererede Duchenne-Erbske Lammelser, hvor Kontrakturen ikke lader sig hæve ad ublodig Vej. Indgrebet er teoretisk set umaadelig simpelt, bestaar i en total Gennemskæring af Subscapularissenen med paafølgende Bandagering af Armen i Abduction og Udadrotation. Operationen maa dog paa Grund af de tekniske Vanskeligheder, den kan frembyde, regnes til de ikke helt lette, orthopædiske Indgreb.

Man skaffer sig Adgang til Senen gennem Mellemrummet mellem Deltoideus og Pectoralis major tæt oppe under Clavicula. Et medialt, konvekst Buesnit, der først løber henover Spidsen af Acromion, senere følger Muskelinterstitset, er det gunstigste Hudsnit. Der kan undertiden være Vanskeligheder ved at finde Mellemrummet mellem Musklerne, oftest vil man dog støde paa vena cephalica, der kan tjene som Ledetraad. Venen kan i Reglen skaanes ved at føres medialt og nedad, maa dog undertiden gennemklippes mellem to Ligaturer. Profund for Musklerne støder man paa processus coracoideus med Udspringssenerne for caput breve bicipitis og musculus coraco-brachialis. Arbejder man sig i Dybden lateralt for disse, kommer man ind paa Leddets Forflade, og idet man holder sig tæt oppe under Clavicula, vil man finde Subscapularissenen.

Hos et normalt Individ vilde det sikkert være en meget let Sag at gennemskære Senen uden at aabne Leddet, men de anatomiske Abnormiteter hos vore Patienter tjener alle til at besværliggøre dette. Kontrakturen forhindrer, at man kan faa et nogenlunde rigeligt Stykke af Senen frem i Operationsfeltet ved at udadrotere i Skulderleddet. Nedadbøjningen af Acromion og processus coracoideus gør den mindre tilgængelig, og den ofte betydelige Bagudforskydning af hele Caput bevirker, at Operationen kommer til at foregaa i stor Dybde. I det af mig opererede Tilfælde fandtes denne Bagudforskydning ikke, uden at dette dog lettede Operationen nævneværdigt, da Caput her tværtimod var presset meget fast

mod processus coracoideus, saa at det var umuligt at trænge ind mellem disse med Instrumenter. For at skaffe Plads maa man i de fleste Tilfælde løsne de forreste Dele af Deltoideus fra Clavicula og Acromion, og ikke sjældent maa Pectoralis majors Sene delvis gennemskæres, eller Muskeludspringene fra processus coracoideus maa løsnes. I et enkelt Tilfælde (XXXI) maatte der foretages temporær Resection af Spidsen af Acromion.

Det er nødvendigt at skaffe sig godt Overblik over Regionen for at kunne foretage Gennemskæringen af Senen saa vidt muligt uden at lædere Ledkapslen. Undertiden er dette overhovedet ikke muligt, Senen kan være saa sammenvævet med Ledkapslen, at de faktisk udgør en anatomisk Enhed, man bør da under Gennemskæringen bestræbe sig for i hvert Tilfælde at undgaa at lædere Synovialmembranen. Under Gennemskæringen maa en Assistent udadrotere Armen stærkt, og man maa bestræbe sig for at foretage denne saa langt medialt som mulig.

I det Øjeblik Senen gennemskæres vil man saa godt som altid kunne mærke, at Udadrotationen pludselig bliver langt friere, man faar under Operationen et ganske umiddelbart Indtryk af Subscapulariskontrakturens dominerende Betydning for den bestaaende Bevægelighedsindskrænkning. Naar Armen udadroteres, efter at Senen er gennemskaaret, glider Caput, i de Tilfælde, hvor det har været forskudt bagtil, frem i normal Stilling til Ledskaalen, uden at der dog i noget Tilfælde har kunnet iagttages noget tydeligt Repositionsfænomen.

Undertiden, navnlig hos de noget ældre Patienter, vil den umiddelbare Virkning af Gennemskæringen være mindre udtalt, den passive Udadrotation vil ogsaa efter denne møde en Del Modstand, naar den udføres til de yderste Grænser. Selvom man i disse Tilfælde kan paavise, at Modstanden skyldes Stramhed af de øvrige fibrøse Elementer i Kapslens Forvæg, tror jeg ikke, at det er tilraadeligt at supplere Tenotomien med en Gennemskæring af hele den fibrøse Forvæg af Ledkapslen eller med andre Ord foretage en Arthrotomi i Lighed med den af *Fairbank* foreslaaede Operation. Subscapularistenotomiens gode Resultater skyldes for en stor Del Indgrebets Skaansomhed, der betinger en hurtig og reaktionsløs Heling af de operativt fremkaldte Læsioner og muliggør Iværksættelsen af en tidlig mobiliserende Efterbehandling. Aabner man Ledkapslen, hvad enten det sker med Hensigt eller mod

Operatørens Vilje, faar man en Reaktion fra Leddets Side, om den skyldes Indtrængen af Blod og Vævsvæske eller Udtømmelsen af Synovi, kan jeg ikke afgøre, men der kommer betydelig Ømhed for Bevægelser i Skulderleddet, der i høj Grad besværliggør Efterbehandlingen. Hvor Operationen indskrænkes til Gennemskæring af Senen, kan man allerede 10—14 Dage efter begynde med Massagebehandling og aktive Bevægelsesøvelser.

Efter at selve Tenotomien er foretaget sutereres de præliminært løsnede Muskler og Sener selvfølgelig omhyggeligt, i Tilfælde, hvor Pectoralis major er meget stram, kan man suturere saaledes, at dens Sene forlænges noget.

Anlæggelsen af den efter Operationen nødvendige abducerende og udadroterende Bandage frembyder navnlig hos større Patienter visse tekniske Vanskeligheder. Til en Gibsbandage, der skal være solid nok til at bære den frit løftede Arm, maa der bruges mange Bind, og dens Anlæggelse paa den narkotiserede Patient vil tage lang Tid og kræve flere velinstruerede Assistenter med ikke ubetydelige legemlige Kræfter og Udholdenhed. For at lette denne Fase af Operationen er det i alle Tilfælde blevet gennemført, at der Dagen før Operationen anlagdes Gibs omkring Thorax (et kort Korset) og paa Armen fra Haandleddet til lidt over Albuen, idet Underarmen supineredes og stilledes i retvinklet Flexion. Under Anlæggelsen af denne sidstnævnte Gibsbandage maa man særlig have Opmærksomheden henvendt paa dens øverste Rand, som maa polstres rigeligt; det Tilfælde af forbigaaende Radialisparese, som hos den under Sygehistorie XXXI omhandlede Patient komplicerede Operationens Forløb, skyldtes sikkert et Tryk af denne Kant mod Nerven. Naar disse forberedende Gibsbandager er anlagt, behøver man kun efter Operationen at forbinde dem med Gibsbind og Gibsskinner, men selv dette kan hos de større, tungere Patienter være besværligt nok baade for Operatør og Assistenter.

Det vil i mange Tilfælde være indiceret at behandle Patienter med Massage og Øvelser i nogen Tid inden man foretager Operationen, navnlig Adduktorernes Eftergivelighed kan bedres betydeligt ved en saadan forberedende Behandling, saa at Patienten er mindre generet af den tvungne Stilling, Armen holdes i efter Operationen.

Efterbehandlingen bestaar af Massage af de tidligere paretiske

Muskler, særlig Deltoideus og Infraspinatus, og Øvelser i aktiv Elevation og Udadrotation. Til Tider kan det ogsaa blive nødvendigt at øve Patienten i Indadrotation, da Bandageringen særlig hos de noget ældre Patienter kan fremkalde nogen Stivhed for denne Bevægelse. Elektrisk Behandling af Musklerne, helst med en bølgende, galvano-faradisk Strøm, kan gøre Nytte under Efterbehandlingen, ligeledes paa et noget senere Tidspunkt maskinel Gymnastik.

Det maa tilraades altid at fremstille en Natbandage, der holder Armen i den abducerede, udadroterede Stilling, og lade Patienten bruge denne lang Tid efter Operationen (1 Aar eller mere) for at forebygge Residiv af Indadrotationskontrakturen. Denne Bandage fremstilles lettest og billigst af Gibs, som betrækkes og monteres paa et Træunderlag. Hvor længe man skal fortsætte med Efterbehandlingen, maa selvfølgelig rette sig efter, hvor hurtigt Patienten lærer at bruge Armen igen; Patientens egen Energi spiller her en stor Rolle. I Tilfælde, hvor man ikke kan faa Patienten til selv at interessere sig for Resultatet (Sygehistorie XXI f. Eks.), er det næppe muligt at bevare hele det ved Operationen opnaaede Bevægelsesudslag; hvor Patienten selv er meget ivrig efter at udvikle Armens Brugbarhed (Sygehistorie XXVI, XXXI f. Eks.), er det forbavsende, hvor hurtigt Udadrotatorerne, der dog hele Livet igennem har været udsatte for en betydelig Overstrækning, kan genvinde deres Kraft. Man maa i Almindelighed regne med, at der fra Operationsdagen og til Patienten kan ophøre med at faa daglig Behandling, maa gaa to—tre Maaneder, og Natskinnebehandlingen maa som nævnt fortsættes meget længere.

Virkningen af Subscapularistenotomien er overordentlig gunstig, i de heldigste Tilfælde opnaar man ved dette Indgreb at forvandle Armen fra at være Patienten til ringe Nytte til at blive næsten normalt bevægelig. Den opnaaede Forøgelse af den aktive Udadrotation er det bedste Maal for Operationens Virkning. I nedenstaaende Skema vil man finde Angivelser af den tilstedeværende Indskrænkning i den aktive Udadrotation ved saavel abduceret som adduceret Skulderled før og efter Operationen for de 8 af de opererede Tilfældes Vedkommende. Om den af Professor *Hertel* opererede Patient savnes nøjagtige Oplysninger om Tilstanden før Operationen.

De angivne Vinkelmaal er skønsmæssigt ansat og er selvfølge-

lig ikke fuldstændig nøjagtige, Forøgelsen af Bevægelsesudslaget er imidlertid saa stort, at dette spiller en underordnet Rolle ved Bedømmelsen af Operationens Værdi.

Udadrotationens Indskrænkning:

Sygehistorie	Før Operationen		Efter Operationen	
	Ved abduceret Skulderled	Ved adduceret Skulderled	Ved abduceret Skulderled	Ved adduceret Skulderled
XIV	130	170	45	70
XVII	100	110	20	15
XX	90	120	20	?
XXI	120	170	30	60*)
XXII	90	100	20	15
XXVI	120	150	40	45
XXVII	100	130	50	70
XXXI	100	120	45	60

Man kan altsaa gennemgaaende regne med, at det aktive Udadrotationsudslag i Skulderleddet forøges med c. 80° i saavel adduceret som abduceret Stilling. Armens Brugbarhed blev herved ganske overordentlig bedret. Alle Patienterne blev i Stand til at føre Haanden let til Munden og Haaret, og Elevationen blev ogsaa meget bedre. Det kosmetiske Resultat, hvis Betydning ikke bør undervurderes, var ogsaa meget tilfredsstillende. Efter Operationen holdes Armen, naar den bæres i almindelig nedadhængende Stilling, i fuldstændig naturlig Rotationsstilling, den uskønne, forvredne Indadrotationsstilling er ganske hævet, kun den oftest ubetydelige Indskrænkning i Albuens fulde Ekstension kan røbe den tidligere Deformitet. Patienten kan efter Operationen løfte Haanden til Ansigtet uden samtidig at foretage den unaturlige og iøjnefaldende Abduktionsbevægelse i Skulderleddet (»stritte med Albuen«). Den ofte betydelige Forskel paa Skulderbredden paa de to Sider udlignes ogsaa noget, idet Afstanden fra Ledskaalen til det længst lateralt beliggende Punkt of Caput forøges en Del, naar Artikulationsrundingen fra at vende bagtil kommer til at staa i naturlig Stilling til Ledskaalen.

Den Kraft, hvormed Elevations- og Udadrotationsbevægelserne kan udføres, bliver selvfølgelig aldrig saa stor som paa den raske

*) Senere kom der Tilbagegang til c. 90°.

Side. Dette spiller imidlertid ikke saa stor en Rolle for Armens Brug, blot den kan løftes til Ansigtet og Haaret og holdes der, kan den bruges til de daglige Sysler med egen Person (Vask, Haarsætning, Spisning etc.), som jo ikke kræver større Kraftudfoldelse; ved egentligt, mere udadvendt Arbejde, vil der sjældent være Brug for disse Bevægelser.

Med den simple Subscapularistenotomi som Behandling af Indadrotationskontrakturen ved invetererede Duchenne-Erbske Lammelser har Rækken af typiske, orthopædiske Operationer faaet en værdifuld Forøgelse. Den repræsenterer dog ikke den ideale Behandling af denne Lammelse; ved en i Tide gennemført Behandling, der tager Sigte paa at forebygge Kontrakturen, opnaar man langt bedre Resultater. Et af denne Afhandlings Hovedformaal har været at udbrede Kendskabet til Subscapularistenotomien, udført og efterbehandlet paa den af *Slomann* angivne Maade; kunde den tillige tjene til, at den obstetriciske Duchenne-Erbske Lammelse blev omfattet med større Interesse og Forstaaelse af praktiserende Læger og Obstetrikere, og der derved oftere end det nu er Tilfældet blev iværksat en rationel Behandling af de friske Tilfælde, hvorved senere orthopædisk Behandling overflødiggjordes, vilde mit Arbejdes vigtigste Maal være naaet.

Foruden Indadrotationskontrakturen i Skulderleddet maa man ved de invetererede Duchenne-Erbske Lammelser modarbejde Pronationskontrakturen af Underarmen. Noget egentligt operativt Indgreb er ikke forsøgt mod denne Deformitet, man har indskrænket sig til at bandagere i supineret Stilling, og i nogle Tilfælde har Patienten faaet en supinerende Natskinne. Pronationskontrakturen lader sig i Reglen ret let overvinde paa denne Maade, men Evnen til aktiv Supination bliver derfor ikke normal. Underarmens Supinatorer, specielt supinator brevis, har øjensynlig ikke saa stor Regenerationsevne som Skulderleddets Udadrotatorer.

I et enkelt Tilfælde (Sygehistorie XX) var Resterne af Lammelsen af de radialisinnerverede Muskler paa Underarmen saa fremtrædende, at der var Indikation for en Muskeltransplantation her (musculus flexor carpi ulnaris til musculus extensor carpi radialis), hvorved Flexionskontrakturen i Haandleddet hævedes, og Haandens Brugbarhed bedredes en Del.

For Klumpkes Lammelses Behandling kan ikke opstilles saadanne skematiske Regler som for Duchenne-Erbs. Denne Lammelses Udbredning er langt mindre regelbundet, og den resulterer derfor ikke i nogen typisk Deformitet.

De friske Lammelser maa behandles efter samme Princip som de Duchenne-Erbske, i Begyndelsen Ro, senere Massage, Øvelser og elektrisk Behandling af de lammede Muskler og Natskinnebehandling; ved denne sidste maa man modarbejde de Kontrakturer, som i det givne Øjeblik truer med at fiksere sig. Natbandagens Form maa ofte varieres.

Paa Grund af den ret daarlige Prognose, disse Lammelser har ved konservativ Behandling, kan der her snarere blive Indikation for operativt Indgreb paa Plexus end ved den Duchenne-Erbske Lammelse. Ved Bedømmelsen af dette Spørgsmaal maa man dog tage den Omstændighed med i Betragtning, at de afficerede Muskler ved Klumpkes Lammelse ligger længere distalt end ved Duchenne-Erbs. Det er muligt, at den daarligere Prognose i mindre Grad skyldes Forhold paa selve Læsionsstedet, som kan paavirkes ved kirurgisk Intervention, end den længere Tid, som de læderede Nervers Regeneration ved Udvækst af nye Aksecylindre uundgaaeligt maa tage, og den dermed følgende ringere Chance for at bevare Musklerne mod Atrofi og Degeneration.

Blandt denne Afhandlings Sygehistorier findes et Tilfælde af Klumpkes Lammelse (X, højre Arm) der kom saa tidligt til Behandling, at der kunde være Tale om at forsøge Operation paa Plexus. *Slomann* angav i sit Foredrag, at han i dette Tilfælde afholdt sig fra Indgreb paa Plexus, fordi han mente, at de samtidig tilstedeværende oculo-pupillære Symptomer viste, at Læsionen af Nerverne sad saa langt proximalt, at den maatte antages for utilgængelig. Jeg kan ikke tiltræde denne Anskuelse om de oculo-pupillære Symptomer som brugbart Bevis for, at Læsionen af de spinale Nerver sidder proximalt for ramus communicans (se Side 138).

Efter mine Anskuelser om den Klumpkeske Lammelses Patogenese er jeg mest tilbøjelig til at tro, at Læsionen af de spinale Nerver hos den under Sygehistorie X omhandlede Patient bestod i en Klemning af de fra nederste Plexusafsnit stammende Nerver mellem Clavicula og Costa I. I saa Fald vil Nerverne være læderede, hvor de passerer henover øverste Ribben, d. v. s.,

hvor de ligger lige op ad de store Kar til Overekstremiteten. Et Forsøg paa at isolere og suturere Nerverne paa dette Sted er ikke fristende. Regionen kan næppe gøres tilgængelig uden præliminær Gennemmejsling af Clavicula, og Operationen vil byde paa betydelige tekniske Vanskeligheder og maa regnes for temmelig farlig. I Forhold til den meget tvivlsomme Udsigt til Bedring af Chancerne for Lammelsens Helbredelse, som Operationen kunde byde, synes Indgrebet i hvert Fald for risikabelt.

I det omtalte Tilfælde (Sygehistorie X) kom der efterhaanden Evne til Kontraktion af saa godt som alle Muskler, omend den i flere af disse var saa svag, at den kun havde ringe praktisk Betydning. Nervelæsionen har altsaa ikke efterladt uovervindelige Hindringer for de nye Aksecylindertraades Udvækst, og det kan ikke udelukkes, at den stadig bestaaende, udbredte Parese skyldes sekundær Muskel-atrofi og -degeneration.

I et af de Tilfælde af Klumpkes Lammelse, der findes blandt Sygehistorierne (XXIV), var Patienten blevet opereret af *Kennedy* i $2^1/_2$ Aars Alderen. (Tilfældet er ikke identisk med noget af de af *Kennedy* publicerede). Operationen gav, som det fremgaar af Sygehistorien, næppe nogen Bedring af Lammelsen.

Da Resultaterne af den konservative Behandling i nogle Tilfælde af Klumpkes Lammelse er daarlige, kan man ikke afvise et Forsøg paa at bedre Forholdene ved Indgreb paa Plexus som uberettiget; men efter det Indtryk, jeg paa Grundlag af de offentliggjorte Resultater af saadanne Operationer har kunnet danne mig, betragter jeg disse Indgreb med Mistillid; min Mening om dette Spørgsmaal har dog ringe Vægt, da jeg ikke har haft Lejlighed til at gøre personlige Iagttagelser af disse Operationers Udførelse og Resultater.

Hos Patienter med Følger af en Klumpkes Lammelse, der kommer til Behandling i højere Alder, kan der blive Indikation for — oftest ganske atypiske — orthopædiske Indgreb for de bestaaende Kontrakturer og for Forsøg paa at aktivere særlig daarligt forsynede Bevægelser ved Muskeltransplantationer (se Sygehistorie XXIII).

STATISTIK.

Af statistiske Opgørelser om de obstetriciske Lammelser af plexus brachialis skal jeg indskrænke mig til at gengive den store af *Sever* samlede Statistik, der praktisk talt omfatter alle de før *Severs* Arbejde publicerede Tilfælde af disse Lammelser.

Andetsteds i denne Afhandling er der fremsat forskellige Bemærkninger om denne Statistik, hvoraf navnlig det, der er anført om dens paafaldende høje Antal af Klumpkeske Lammelser, skal bringes i Erindring (se Side 63 og Side 125). *Severs* Statistik gengives her i den Opstilling, som *Slomann* gav den i sit Foredrag, da den derved bliver langt lettere overskuelig end i sin oprindelige Skikkelse.

Til Sammenligning opstilles en tilsvarende statistisk Bearbejdelse af den Kasuistik, jeg har kunnet samle, nemlig dels de Tilfælde, der findes knyttet til denne Afhandling som Sygehistorier, dels en Opstilling af de obstetriciske Lammelser af plexus brachialis, som er forefaldet paa Fødselsstiftelsen i København fra 1900 til 1919, udarbejdet paa Grundlag af Journalerne. Dette sidste Materiale er ikke fyldigt, hvad Oplysninger om Lammelsens Symptomatologi angaar, derimod er Fødselsforløbet grundigt oplyst. Om Sygehistorierne gælder ofte det modsatte.

Materialet er dels opstillet samlet og viser da i flere Henseender ganske god Overensstemmelse med *Severs* Tal, dels er Sygehistorierne bearbejdet alene. De Tilfælde fra Fødselsstiftelsen, som er medtaget mellem Sygehistorierne, figurerer selvfølgelig kun een Gang i den samlede Statistik.

I Fødselsstiftelsens Journaler fandtes samtlige Lammelser betegnede som Duchenne-Erbske Lammelser. Om Sygehistoriernes Klassefordeling skal bemærkes følgende: I, II, III, IV, VI, VII, VIII, IX, X (venstre Arm), XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXV, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX og XXXI var typiske Duchenne-Erbske Lammelser. V og

XXI er ogsaa opførte som Duchenne-Erbske Lammelser, men var noget atypiske, V adskilte sig fra det typiske Billede ved den i Begyndelsen tilstedeværende Scalenerlammelse og udtalte Parese af Scapulas Fixationsmuskler, medens XXI viste en udtalt Tricepsparese.

Af de fire Tilfælde, der er opførte som Klumpkeske Lammelser, var X (højre Arm) helt typisk for saa vidt det drejede sig om en Lammelse, der hovedsagelig havde ramt Underarmens og Haandens Muskler, og der fandtes de typiske Øjensymptomer. XXIII og XXIV var efter Lammelsens Udbredning paa Overextremiteten Klumpkeske Lammelser, men der fandtes ikke Øjensymptomer. XXVI havde udtalte Øjensymptomer, men Armlammelsen nærmede sig i Type til en svær Duchenne-Erbs Lammelse, Skulderens Deformitet og Bevægelighedsindskrænkning var som ved Duchenne-Erbs Lammelse og bedredes meget ved den i dette Tilfælde foretagne Subscapularistenotomi. Underarm og Haand var imidlertid ogsaa ret haardt ramte, saa det maa anses for rigtigt, at Tilfældet er opført som en Klumpkes Lammelse.

Til det, der tidligere i denne Afhandling er fremsat om disse statistiske Opgørelser skal her kun føjes nogle Bemærkninger om mindre væsentlige Ejendommeligheder ved Tallene. De to Køn findes i *Severs* Statistik og i den større af mine Statistiker praktisk talt ens repræsenterede. Iblandt Sygehistorierne er de kvindelige Patienter derimod i stor Majoritet, og blandt Fødselsstiftelsens Patienter er Drengene i Majoritet. Dette Forhold kan jeg kun forklare ved, at Sygehistorierne hovedsagelig stammer fra en orthopædisk Privatklinik, for hvis Klientel Deformitetens kosmetiske Ulemper spiller en særlig stor Rolle; og særlig de unge Kvinder, der føler sig generede af Armens Udseende, vil søge Raad og Behandling herfor.

At Lammelsen, som Tallene fra Fødselsstiftelsen kunde tyde paa, i Virkeligheden oftere rammer Drengebørn, maa forklares ved, at disse ved Fødslen gennemgaaende er større og navnlig mere bredskuldrede end Piger. Disse to Faktorer hæver omtrent hinanden i min større Statistik, og det er sandsynligt, at noget lignende har fundet Sted i *Severs* Statistik, der er bygget paa saavel »obstetriciske« som »orthopædiske« Tilfælde.

Angivelsen af, hvilke Faser af Forløsningen, der i de enkelte Tilfælde volder særlige Vanskeligheder, beror for en stor Del

paa et Skøn. I Journalen vil ofte kun staa, om Forløsningen i det hele taget var let eller besværlig, og ikke sjældent vil man blot finde angivet, at man forløste paa den eller den Maade, men ikke, om det var forbundet med større Vanskeligheder. De Opgørelser, jeg i den større Statistik har anført om disse Forhold, refererer sig til ganske udtrykkelige Angivelser om, at den paagældende Fase af Forløsningen voldte paafaldende store Vanskeligheder. Tallene maa tages med Forbehold, de siger specielt intet om, at den paagældende Fase af Forløsningen i Resten af Tilfældene ikke voldte Vanskeligheder. Jeg tillægger i det hele denne sidste Opgørelse meget ringe Betydning. — Jeg har paa Grund af Mistillid til kliniske statistiske Opgørelser overhovedet kun i ringe Grad benyttet saadanne til at belyse og underbygge de i denne Afhandling fremsatte Teorier.

Severs Statistik *).

Statistiken omfatter ialt 471 Tilfælde, hvoraf de 457 er samlede fra Litteraturen, de 14 iagttaget af Sever selv.

Der var	235	Drenge	
	236	Piger	
	471		
Lammelsen ramte i	272	Tilfælde	(58 %) højre Arm
» » »	186	»	(40 %) venstre Arm
» » »	9	»	(2 %) begge Arme
	467		
Lammelsen ramte i	402	Tilfælde	(86,3 %) alene øverste Del af Plexus (Duchenne-Erb)
» » »	65	»	(14,7 %) alene eller tillige nederste Del af Plexus
	467		
Fødslen forløb i	219	Tilfælde	i Hovedstilling
» » »	66	»	i Underkropstilling (herunder Vendinger paa Fod)
	285		

*) Severs Tal er her gengivet i den mere overskuelige Opstilling, som Slomann har givet dem.

Fødslen betegnedes i	418	Tilfælde	som vanskelig
» » »	32	»	» normal
	440		
I	317	Tilfælde	anvendtes Tang
Barnet var i	102	»	asfyktisk
I	14	»	opstod fractura claviculæ
I	3	»	» » humeri

Statistik omfattende Sygehistorierne + de paa Fødselsstiftelsen i Aarene 1900—1919 forefaldne Tilfælde af obstetricisk Lammelse af plexus brachialis.

Ialt 80 Tilfælde.

Der var	37	Drenge	
	43	Piger	
	80		
Lammelsen ramte i	42	Tilfælde	(54 %) højre Arm
» » »	28	»	(36 %) venstre Arm
» » »	8	»	(10 %) begge Armene
	78		
Der fandtes	84	Tilfælde	af Duchenne-Erbs Lammelse
	4	»	af Klumpkes »
	88		(idet Lammelsen i 8 Tilfælde var dobbeltsidig)
Fødslen forløb i	30	Tilfælde	i Hovedstilling
» » »	47	»	i Underkropstilling (herunder Vendinger paa Fod)
	77		

Der angaves særlig store Vanskeligheder ved

Skuldrenes Fremtrækning i	15	Tilfælde,
Armløsningen i	11	»
Sidstkommende Hovedes Fremtrækning i	15	»
Tang anvendtes i	15	»

Det er i intet Tilfælde med Sikkerhed oplyst at Fødslen var spontan.

Statistik omfattende de 31 Sygehistorier.

Der var	9	Drenge
	22	Piger
	31	
Lammelsen ramte i	21	Tilfælde højre Arm
» » »	8	» venstre Arm
» » »	2	» begge Arme
	31	
Der fandtes	29	Tilfælde af Duchenne-Erbs Lammelse
» »	4	» » Klumpkes
	33	(idet et Tilfælde frembød en dobbeltsidig Duchenne-Erbs Lammelse, et en højresidig Klumpkes og en venstresidig Duchenne-Erbs Lammelse).
Fødslen forløb i	15	Tilfælde i Hovedstilling
» » »	13	» i Underkropstilling (herunder Vendinger paa Fod)
	28	

Der angaves særlig store Vanskeligheder ved Skuldrenes

Fremtrækning i	8	Tilfælde
Armløsningen i	5	»
Sidstkommende Hovedes Fremstrækning i	3	»
Tang anvendtes i	8	»

Af orthopædiske Operationer udførtes:

9 Subscapularistenotomier
2 ublodige Strækninger af Subscapularis under Narkose
1 Osteotomia humeri
1 blodig Reposition af capitulum radii
2 Muskeltransplantationer paa Underarmen.

DEN Form, hvori de følgende Sygehistorier er gengivet, kunde synes unødig bred, og den repræsenterer ogsaa en kun i meget ringe Grad forkortet, næsten ordret Gengivelse af de paagældende Journaler. Hvis Kasuistik skal have Værdi for andre end den, der har samlet den, kan den imidlertid vanskelig gengives for udførligt. Forkortninger vil altid blive paavirkede af, hvad Vedkommende selv anser for væsentligt og uvæsentligt, og derved forringe Materialets objective Værdi.

Da den her samlede Kasuistik repræsenterer et ret enestaaende Fond af kliniske Erfaringer om disse Lammelser, som mulige senere Dyrkere af Emnet maaske vil anse for fuldt saa værdifulde som de i denne Afhandling fremsatte Raisonnementer, har jeg lagt særlig Vægt paa en grundig og objectiv Udarbejdelse af Sygehistorierne.

Oversigt over Sygehistorierne.

Sygehistorie	I	Duchenne-Erbs Lammelse paa højre Arm.....	Side 173
»	II	Duchenne-Erbs Lammelse paa højre Arm.	» 174
»	III	Duchenne-Erbs Lammelse paa højre Arm, Epifyseløsning ved øverste, venstre Humerusende	» 175
»	IV	Duchenne-Erbs Lammelse paa venstre Arm....	» 179
»	V	Duchenne-Erbs Lammelse paa højre Arm	» 181
»	VI	Duchenne-Erbs Lammelse paa venstre Arm....	» 186
»	VII	Duchenne-Erbs Lammelse paa højre Arm	» 188
»	VIII	Duchenne-Erbs Lammelse paa højre Arm.....	» 188
»	IX	Duchenne-Erbs Lammelse paa højre Arm	» 190
»	X	Duchenne-Erbs Lammelse paa venstre Arm, Klumpkes Lammelse paa højre Arm.....	195
»	XI	Duchenne-Erbs Lammelse paa højre Arm.....	» 203
»	XII	Duchenne-Erbs Lammelse paa højre Arm.....	» 207
»	XIII	Duchenne-Erbs Lammelse paa højre Arm.....	» 211
»	XIV	Duchenne-Erbs Lammelse paa højre Arm	» 214
»	XV	Duchenne-Erbs Lammelse paa højre Arm.....	» 219
»	XVI	Dobbeltsidig Duchenne-Erbs Lammelse.....	» 222
»	XVII	Duchenne-Erbs Lammelse paa højre Arm.....	» 224
»	XVIII	Duchenne-Erbs Lammelse paa venstre Arm	» 228
»	XIX	Duchenne-Erbs Lammelse paa venstre Arm....	» 228
»	XX	Duchenne-Erbs Lammelse paa højre Arm.....	» 230
»	XXI	Duchenne-Erbs Lammelse paa højre Arm.....	» 232
»	XXII	Duchenne-Erbs Lammelse paa højre Arm.....	» 237
»	XXIII	Klumpkes Lammelse paa højre Arm	» 250
»	XXIV	Klumpkes Lammelse paa højre Arm.....	» 257
»	XXV	Duchenne-Erbs Lammelse paa venstre Arm....	» 259
»	XXVI	Klumpkes Lammelse paa venstre Arm.....	261
»	XXVII	Duchenne-Erbs Lammelse paa venstre Arm....	» 266
»	XXVIII	Duchenne-Erbs Lammelse paa venstre Arm ...	» 271
»	XXIX	Duchenne-Erbs Lammelse paa højre Arm.....	272
»	XXX	Duchenne-Erbs Lammelse paa højre Arm.....	» 273
»	XXXI	Duchenne-Erbs Lammelse paa højre Arm.....	» 275

SYGEHISTORIER.

I.

Barn Nr. 160/1916 Rigshospitalets Fødeafdeling A., født 5. Februar 1916. Sygehist. I.

Moderen. 19aarig Ipara, normal Graviditet. Da Jordemoderen konstaterede Skraaleje, tilkaldtes den obstetriciske Poliklinik, der foretog Indlæggelse. Udvendige og indvendige Bækkenmaal viste en let Grad af fladt, forsnævret Bækken.

Fødslen. Efter Indlæggelsen lagdes Patienten i venstre Sideleje (det drejede sig om et II. Skraaleje), hvorefter Sædet glider mere hen over Bækkenindgangen. Man foretager Hindesprængning og nedleder samtidig en forliggende Fod, hvorved en Navlesnorsslynge falder frem. Hjærtelyden god. Efterhaanden som Fødslen skrider frem og den forliggende Underextremitet næsten er født helt, bliver Hjærtelyden daarligere, hvorfor under Chloroformnarkose Fremtrækning paa Sædet.

Armløsning ad mod. Müller. Hovedets Fremhjælpning noget vanskelig, da det er svært at faa det indstillet.

Barnet. Pige. Skindød. Oplivet i Bad. Vægt 3350 Gram. Længde 51 cm. Det bemærkes straks efter Fødslen, at Barnet ikke bevæger højre Arm saa godt som venstre.

Undersøgelse 5 Timer efter Fødslen (foretaget af Professor Slomann) viste:

Barnet bevæger venstre Arm ret livligt, men foretager kun smaa spontane Bevægelser med højre Arm. Denne Arm holdes ind til Kroppen i let Indadrotationsstilling med Albuen bøjet til ca. 135°. Der er ingen Hævelse eller Ecchymosering af Skulderledsregionen. Epifysen sidder fast paa Diafysen, Tubercula palperes let. Ingen Fractur af Clavicula. Højre Scapula staar i samme Højde og Stilling som venstre. Barnet kan ved Hudirritation bringes til at flektere Albuen ret kraftigt, og Bicepskontraktionen palperes herunder tydeligt. Fingrene bevæges spontant. Saavel højre som venstre Underarm holdes proneret, ingen af dem supineres activt. Der foretages derimod utvivlsomt lette, active Rotationsbevægelser i Skulderleddet (højre) baade indad og udad — og vistnok ogsaa lette Abduktionsbevægelser i Skulderleddet, men de er meget smaa.

Sygehist. I.

Elektrisk Undersøgelse:

Højre Arm:

Biceps:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 5 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved ret kraftig Strøm.

Deltoideus:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 7 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Normal Kontraktion ved ret kraftig Strøm.

Infraspinatus:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 9 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved ret kraftig Strøm.

$^{8}/_{2}$: Intet abnormt ved Røntgenundersøgelse af Skulderleddene.

$^{19}/_{2}$: Ingen Hævelse om Skulderen. Scapulas Stilling normal. Alle Bevægelser frie.

II.

Sygehist. II.

Barn Nr. 715/1918 Rigshospitalets Fødeafdeling B. Født den 29. Maj 1918.

Moderen 39aarig Ipara. Normalt forløbende Graviditet. Fødslen indtraadte til ventet Tid. Udvendig Undersøgelse viste, at det drejede sig om en I. Sædestilling. Bækkenmaalene normale.

Da Fødslen trods gode Veer skred meget langsomt frem, og Moderen meget ønskede et levende Barn, og Hjærtelyden flere Gange havde været daarlig, gjordes i Chloroformnarkose, Kolpo-Episiotomi til højre og Kolpo-Hysterotomia anterior.

Fremtrækningen meget vanskelig. Forsøg paa at nedlede en Fod mislykkes paa Grund af, at Uterus slutter sig overordentlig fast omkring Fosterkroppen, idet der har dannet sig en ufuldstændig Bandls Ring. Forsøg paa at anlægge Tang paa Sædet mislykkes ogsaa. Det lykkes tilsidst ved Træk fra Lyskebøjningerne, udført dels med Fingrene, dels med Vendeslynge og stump Hage, idet Trækket stadig understøttes ved Ekspression ovenfra, at faa Sædet frem. Ogsaa Fremtrækningen af Kroppen er overordentlig vanskelig, da Barnets Hud er meget lidt fedtet.

Da man ikke synes at kunne faa Skuldrene langt nok ned, begynder man Armløsningn, før den lege artis bor gøres. Med stort Besvær nedledes bageste, højre Arm og derefter forreste, venstre. Hovedets Fremhjælpning frembyder ingen Vanskeligheder.

Barnet: Dreng. Skindød af II. Grad. Vægt 3600 Gram. Længde 53 cm. Oplivet.

Det bemærkes straks efter Fødslen, at højre Arm ikke bevæges spontant.

Ved Undersøgelse 6 Timer efter Fødslen (Forfatteren) findes:

Naar Barnet holdes i oprejst Stilling, hænger højre Arm slapt ned med fuldt extenderet Albu og i udtalt (men ikke extrem) Indadrotationsstilling i Skulderleddet.

Underarmen holdes proneret. Der foretages ikke active Abductions-

bevægelser i Skulderleddet, abducerer man Armen passivt, falder den konstant fuldstændig slapt ind til Truncus igen. Activ Udadrotation i Skulderleddet foretages heller ikke, efter passiv Udadrotation vender Armen prompte tilbage til Indadrotationsstillingen. Evnen til activ Flexion af Albuen synes ligeledes ophævet, derimod tydelig activ Extensionsevne. Begge Underarme holdes pronerede, og man kan paa ingen af Siderne iagttage active Supinationsbevægelser. Haandleddet og Fingrene bevæges livligt i alle Retninger. Sygehist. II.

Pupillerne og Øjespalterne egale.

$^{30}/_{5}$.

Elektrisk Undersøgelse:

Højre Arm:

Deltoideus:

galvanisk: svag Kontraktion ved 6—8 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion selv ved stærke Strømme.

Infraspinatus:

galvanisk: Ingen Kontraktion ved 10 Milliampère Kathode- og Anodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion.

Biceps:

galvanisk: Ingen Kontraktion ved 10 Milliampère Kathode- og Anodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion.

Triceps.

galvanisk: Hurtig, normal Kontraktion ved 3—4 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion.

Brachio-radialis:

galvanisk: Hurtig, normal Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion.

Paa venstre Side giver alle de her nævnte Muskler normale, hurtige Kontraktioner ved galvanisk Prøvning, men ikke faradisk Reaktion.

$^{9}/_{6}$. Lammelsen synes nu næsten helbredet. Barnet kan foretage active Abduktionsbevægelser i Skulderleddet, hvorunder man tydeligt føler Deltoideuskontraktion. Activ Flexion af Albuen foretages i fuldtud normal Udstrækning og med god Kraft. Armens Indadrotationsstilling kun meget lidt udtalt, man kan ikke iagttage active Udadrotationsbevægelser, men udadroterer man passivt, vender Armen ikke konstant tilbage i Indadrotationsstillingen.

Ingen Omfangsforskel af de to Arme eller palpabel Muskelatrofi.

III.

Barn Nr. 1490/1917 Helmer C. Søn af Malersvend. Rigshospitalets Fødeafdeling A. Født 19. December 1917. Sygehist. III.

Moderen. 26aarig Ipara. Graviditeten normalt forløbende indtil

Syge-hist. III. de sidste Uger, da der havde været Ødemer af Underextremiteterne og en Del Hovedpine. Indlagdes paa Fødeafdelingen for Eklampsi, indkom comatøs, cyanotisk, fik kort efter Indlæggelsen to typiske, eklamptiske Anfald med faa Minutters Mellemrum, hvorfor man skred til hurtig Forløsning. Exploration viste Hovedet frit over Bækkenindgangen, Orificium næppe passabel, Collum bevaret i fuld Udstrækning.

I Chloroformnarkose, stor Kolpo-Episiotomi, Kolpo-hysterotomia anterior.

Der foretages Vending ved Indførelse af højre Haand. Fosterets Ryg vender lige fortil. En Fod nedledes let. Fremtrækning. Idet den ene Arm løses ned ad mod. Müller, drejer Fostret, der er trukket frem med Ryg til højre, pludselig spontant med Ryg til venstre, hvorefter begge Arme let kommer frem, og Hovedet stilles og fremhjælpes ad mod. Mauriceau-Levret.

Barnet. Skindød af I. Grad. Oplivet ved Bad og Opsugning. Vægt 2150 Gram. Længde 47 cm.

Et Par Timer efter Fødslen bemærkedes en betydelig Hævelse omkring venstre Skulderled med Ecchymosering af Huden. Der følte blød Strepitus lige under Caput humeri. Armen bandageredes med Underarmen fixeret til Humerus i fuldt supineret Stilling.

Ved Undersøgelse (Forfatteren) 2 Dage efter Fødslen ($^{21}/_{12}$ 1917) findes:

Lille, noget slapt Barn. Bandagen paa venstre Arm hindrer Undersøgelse af denne og Sammenligning mellem de to Arme. Højre Skulderregion fuldstændig naturlig, ingen Hævelse eller Ecchymosering. Palpation viser tydelig fast Forbindelse mellem Epifyse og Metafyse. Armen holdes adduceret og indadroteret i Skulderleddet med strakt Albu og ret stærkt volarflekteret Haandled, Fingrene holdes flekterede. Der foretages ikke activ Abduction i Skulderleddet eller Udadrotation. Abducerer man passivt, falder Armen konstant tilbage i den fuldstændig slapt nedhængende Stilling. Ved passiv Udadrotation møder man en jævnt voksende, fjedrende Modstand, slipper man Armen i udadroteret Stilling, vender den øjeblikkelig tilbage til Indadrotationsstillingen. Albuen flekteres ikke activt, men extenderes med god Kraft.

Man kan ikke iagttage activ Supination af Underarmen, ejheller activ Dorsalfleksion af Haandleddet. Fingrene bevæges ret livligt, men extenderes ikke fuldt, man har Indtryk af, at kun Flexorerne kan kontrahere sig, og at den tilsyneladende active Extension kun er en Tilbagevenden til Ligevægtsstilling, naar Flexorne slappes.

Palpation af Plexus brachialis paa Halsen viser intet abnormt, man har ikke Indtryk af, at Regionen er øm, passive Bevægelser af Extremiteten synes heller ikke at volde Smerter.

Pupiller og Øjespalter egale.

$^{28}/_{12}$. Armen i alt væsentlig uforandret.

Elektrisk Undersøgelse: Sygehist. III.

Højre Arm:

Deltoideus:

galvanisk: Hverken ved Kathode- eller Anodelukning med indtil 10 Milliampère lykkes det at faa Kontraktion.

Triceps:

galvanisk: Normal, hurtig Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.

Biceps:

galvanisk: Svag, langsom Kontraktion ved 8—10 Milliampère Kathodelukning.

Anodelukning giver Kontraktion ved 6—8 Milliampère.

Underarmens Flexorer:

galvanisk: Normal, hurtig Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.

Anodelukningskontraktion indtræder først ved 8 Milliampère Strømstyrke.

Underarmens Extensorer:

galvanisk: Hverken ved Kathode- eller Anodelukning med indtil 10 Milliampère Strømstyrke lykkes det at faa Kontraktion.

Infraspinatus:

galvanisk: Hverken ved Kathode- eller Anodelukning med indtil 10 Milliampère Strømstyrke lykkes det at faa Kontraktion.

Røntgenundersøgelse:

Første Optagelse $^{20}/_{12}$ 1917, da Barnet var en Dag gammelt. Ved Røntgenundersøgelsen af de to Overextremiteter (ved den ene Optagelse har man søgt at lægge disse saa symmetrisk som muligt), ses en paafaldende Forskel paa Afstanden mellem øverste Ende af Humerus og Ledskaalen paa de to Sider, idet den er næsten dobbelt saa stor paa venstre som paa højre Side. Der ses ingen Tegn paa Fractur. Hvorvidt der foreligger en Adskillelse mellem Diafysen og Epifysen af Humerus, kan ikke afgøres ved Røntgenundersøgelsen, idet der ikke findes nogen Forbeningskerne i Caput (hvad meget sjældent er Tilfældet hos nyfødte), men i hvert Fald maa man slutte af Røntgenbilledet, at der findes en betydelig Dislocation af venstre Humerus lateralt, og efter al Sandsynlighed maa Kapslen være overrevet, men om det drejer sig om en Luxation eller en Epifyseløsning med stærk Dislocation af corpus humeri, kan som Følge af de beskrevne Forhold ikke afgøres efter Røntgenbilledet.

(signeret *Panner.)*

Paa Røntgenoptagelsen d. $^{7}/_{1}$ 1918, da Barnet var 18 Dage gammelt, ses Afstanden mellem øverste Ende af Diafysen og Ledskaalen stadig betydelig forøget paa venstre Side, omend ikke saa stor som ved første Undersøgelse.

Udgaaende fra omtrent hele øverste Halvdel af Diafysen ses en uregelmæssig, plettet Skygge strækkende sig med en Spids henimod Sca-

Syge-hist. III.

pula. Ved at iagttage Skyggens Forskydning ved Bevægelser af Armen under Gennemlysning ser man, at den hovedsagelig ligger bagved Humerus. Rigshospitalets Røntgenklinik opfatter Skyggen som Kalkaflejringer i Bløddelene. Den maa forklares som Knoglenydannelse fra den ved Epifyseløsningen i vid Udstrækning afrevne Diafyseperiost.

$^{31}/_{12}$ 1917. Bandagen paa venstre Arm aftages. Stadig ret betydelig Hævelse og Ecchymosering af Skulderen. Tydelig Callusdannelse.

$^{9}/_{1}$ 1918. Venstre Arm holdes i fuldstændig naturlig Stilling. Ved øverste Ende af Humerus føles tydelig Callus.

Der er nogen Modstand mod fuld Extension i Albuen (Eftervirkning af den stærkt flekterende Bandage?) ellers bevæges Armen fuldstændig frit i alle Retninger, føres med Lethed til Munden.

Højre Arm er i alt væsentligt uforandret, dog synes Deltoideusatrofien at skride ret hurtigt fremad.

$^{15}/_{1}$. I højre musculus sterno-cleido-mastoideus føles i Dag en godt hasselnødstor, fast, øjensynlig indolent Infiltration. Huden over Intumescensen naturlig. Det drejer sig øjensynlig om et intramusculært Hæmatom. I højre Pectoralis major findes et andet, mindre Hæmatom.

Barnet er i den sidste Tid blevet behandlet med Faradisation og Massage paa højre Arm og Skulder, og der er fremstillet en polstret Papskinne omfattende Ryggen og højre Arm, holdende denne i 90 Graders Abductionsstilling i Skulderleddet og fuldt udadroteret. Barnet ligger i Skinnen det meste af Døgnet.

$^{23}/_{1}$. I Dag tydelig Reaktion paa galvanisk Strøm i Extensores carpi; Biceps har i længere Tid reageret paa galvanisk Strøm, de øvrige afficerede Muskler reagerer stadig ikke paa Elektricitet, og Atrofien af Deltoideus og Infraspinatus er nu ret iøjnefaldende.

$^{25}/_{2}$. Barnet er nu udskrevet fra Fødeafdeling A., hvor det kommer til ambulant Behandling. Bruger stadig Udadrotationsskinnen om Natten.

Paa venstre Arm kan man endnu føle Callusdannelsen efter Epifyseløsningen, ellers er denne Arm fuldstændig naturlig, frit bevægelig.

Højre Arm er bedret betydeligt. Der udføres nu tydelige, active, dorsalflekterende Bevægelser i Haandleddet, og Fingrene strækkes saavel i Interphalangealleddene som i Metacarpo-phalangealleddene.

Biceps synes fyldigere, men activ Elexion af Albuen kan ikke iagttages. Kan ikke bære Armen i abduceret Stilling, men den falder ikke fuldt saa slapt tilbage, naar man slipper den efter at have abduceret passivt, som tidligere.

$^{19}/_{3}$. God Fremgang. Nu tydelig og ganske kraftig Deltoideusvirkning. Haandens Bevægelser helt frie. Biceps viser ogsaa Kontraktionsevne, men den har vanskelig ved at overvinde Tricepstrækket. Armens Indadrotationsstilling stadig udtalt.

Hovedets Omfangsmaal var allerede fra Fødslen ret store. Hovedformen er nu ret udtalt hydrocephal.

$^{27}/_{8}$. Barnet blev behandlet ambulant paa Fodeafdeling A. til Maj 1918; opsøges nu i Hjemmet. For at kunne supplere den almindelige

Undersøgelse med en Røntgenundersøgelse, faar man Moderen til at møde paa Professor Slomanns Klinik. Sygehist. III.

Barnet er trivedes godt og befinder sig vel, vejer nu ca. 16 Pund. Hovedets hydrocephale Form nu meget udtalt, men Barnet synes normalt i intellektuel Henseende.

Brugte Udadrotationsskinnen saalænge Behandlingen paa Fødeafdelingen vedvarede. Bevæger nu begge Arme fuldstændig frit med god Kraft. Der er intetsomhelst paafaldende ved deres Stilling. Alle for Palpation tilgængelige Muskler viser god Fylde og Kontraktionsevne. Venstre Humerus synes endnu noget fyldigere end højre.

Udadrotationen af begge Arme fuldstændig fri, selv ved extrem passiv Udadrotation føles ingen Modstand.

Intet Caput obstipum. Ingen palpabel Rest af Hæmatomet i musculus sterno-cleido-mastoideus.

Røntgenundersøgelsen viser:

Højre Skulder: Udover, at den nu tilstedeværende Epifysekærne (der er endnu kun én), er betydelig mindre end paa venstre Side, ses intet abnormt ved denne Skulders Skelet. Humerus og Scapula staar i naturlig Stilling til hinanden, og ingen af dem viser Deformitet af nogen Art.

Venstre Skulder: Scapula fuldstændig naturligt. Epifysekærnen ret stor, cirkelrund. Humerusdiafysen er deformeret paa ejendommelig Vis, medens den distale Ende er fuldstændig naturlig, som paa højre Side er den proximale Ende betydelig plumpere end højre og uregelmæssig af Form, let S-formet bøjet: Fortykkelsen viser ikke nogen skarp Begrænsning nedadtil, men taber sig jævnt nedover Midten af Knoglen. De paa forrige Billede iagttagne uregelmæssige, maskede Skygger er fuldstændig forsvundne. Epifysekærne og Knogleskaft synes at staa i fuldstændig naturlig Stilling til hinanden, ligesom Lejringen af Caput til Ledskaalen synes normal.

$^3/_2$ 1919. Opsøges i Hjemmet.

Barnet befinder sig fuldstændig vel, trives udmærket, kan støtte paa Benene og begynder at gaa. Hovedets hydrocephale Form synes nærmest mindre udtalt, men firkantede Fontanelle tager 3—4 Fingerpulpæ.

Bruger Armene fuldstændig lige meget. Intet abnormt at iagtage ved deres Stilling. Længdemaal paa Humerus og hele Extremiteten viser ingen Forskel paa de to Sider. Omfangsmaalene paa Overarmene ens, paa Underarmene 1 cm mindre paa venstre end paa højre Side.

Den active Bevægelighed fuldstændig fri i alle Retninger. Det eneste abnorme, man kan iagttage, er, at Scapula paa højre Side følger lidt mere med ved maximal Abduction og Adduction end paa venstre.

IV.

Barn Nr. 405/1918 Rigshospitalets Fødeafdeling A. Født 31. Marts 1918. Sygehist. IV.

Moderen 25aarig Ipara. Graviditeten forløbet normalt. Fødslen ventet midt i April Maaned. Objectiv Undersøgelse frembød intet abnormt. Fostret fandtes liggende i II. Underkropstilling.

Syge-hist. IV. Exploration ved Indlæggelsen viste Modermunden 4 cm, Moderhalsen udslettet, Vandet afgaaet. I øverste Bækkenaabning føles Sædets højre Halvdel med Anus lige under Symfysen. Bagved Sædet føles en Haand sunket ned.

Efter at Fødslen havde varet ca. 24 Timer, begyndte Sædet at vise sig. Veerne var regelmæssige og ret gode; men i de næste 10 Timer gjorde Fødslen ikke nævneværdige Fremskridt, hvorfor man gav Pituitrin $^1/_2$ ccm med god Virkning, Sædet viste sig mere og mere, Patienten bragtes paa transportabtlt Leje og der foretoges

Episiotomi til højre.

Sædet fødes spontant, men da Fostret gør Respirationsbevægelser, og Hjertelyden er langsom, gøres

Fremtrækning paa Sædet.

Venstre Arm ligger ned langs Fostrets Krop. Højre Arm løses ad mod. Müller. Hovedet stilles og fremhjælpes ad mod. Mauriceau-Levret. Navlesnoren findes slaaet to Gange omkring Halsen.

Barnet. Pige, skindød af I. Grad. Vægt 3150 Gram. Længde 49 cm. Lammelsen af venstre Arm bemærkedes først Dagen efter Fødslen.

Ved Undersøgelse d. $^3/_4$ 1918 (Forfatteren):

Højre Arm frembyder intet abnormt.

Venstre Arm holdes i den for Duchenne-Erbs Paralyse typiske Stilling, adduceret og stærkt indadroteret i Skulderleddet med extenderet Albu og proneret Underarm, hvorved Haandfladen kommer til at vende lateralt, Tommelen bagud. Abducerer man passivt i Skulderleddet, falder Armen konstant fuldstændig slapt ned langs Siden, naar man slipper den. Efter passiv Udadrotation vender den prompte tilbage til Indadrotationsstillingen. Man iagttager ikke active Flexionsbevægelser i Albuen eller activ Supination af Underarmen. Haandleddet og Fingrene bevæges fuldstændig frit, kun holdes Tommelen konstant adduceret, men det gør den ogsaa paa højre Side.

Palpation af Skulderregionen viser fuldstændig normale Forhold. Ingen Hævelse. Epifysen i fast Forbindelse med Diafysen. Palpation af Halsen svarende til Plexus brachialis viser intet abnormt. Pupiller og Øjespalter egale.

Elektrisk Undersøgelse:

Venstre Arm:

Deltoideus:

galvanisk: Ingen Kontraktion ved 6 Milliampère Kathode- og Anodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion ved kraftig Strøm.

Infraspinatus:

galvanisk: Ingen Kontraktion ved 6 Milliampère Kathode- og Anodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion.

Biceps: Sygehist. IV.
galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 3 Milliampère Kathodelukning, 5 Milliampère Anodelukning.
faradisk: Kontraktion ved ret stærk Strøm.

Brachio-radialis:
galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 3 Milliampère Kathodelukning, 6 Milliampère Anodelukning.
faradisk: ingen Kontraktion.

Pectoralis major:
galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 2 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: ingen Kontraktion.

Triceps:
galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 2 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved ret stærk Strøm.

Som Kontrol undersøges Biceps femoris, Quadriceps og Triceps suræ, ingen af disse Muskler giver faradisk Reaktion.

$^{8}/_{4}$. Betydelig Bedring. Nu tydelig Bicepskontraktion. Deltoideus kan endnu ikke bære den abducerede Arm. Indadrotationsstillingen mindre extrem.

$^{22}/_{6}$ 1918. Barnet opsøges i Hjemmet.

Efter Udskrivelsen fra Fødselsstiftelsen d. 20. April blev det behandlet nogle Uger ambulant paa Fødeafdeling A. med Elektricitet. Har siden 1. Maj brugt en Abductions-Udadrotationsskinne af Pap og Stivelsesbind.

Moderen har ikke kunnet iagttage nogetsomhelst abnormt ved Armens Bevægelser i den sidste Tid. Barnet kan elevere den helt til vertikal Stilling.

Intetsomhelst abnormt at paavise ved Armen, de to Overextremiteter holdes i fuldstændig ens, naturlig Stilling, ingen Rest af Indadrotationsstillingen paa venstre Side. Alle de afficerede Muskler viser nu fuldstændig normal Kontraktionsevne. Omfangs- og Længdemaal paa de to Arme ens. Intet abnormt ved Palpation af Skulderleddet. Ophører med at bruge Udadrotationsskinnen.

V.

Barn Nr. 560/1916 Rigshospitalets Fødeafdeling A. Edvin J., Søn af Frihavnsarbejder. Født d. 25. April 1916. Sygehist. V.

Moderen 21aarig IIpara. Den første Fødsel var forløbet normalt. Ingen Tegn paa Lues eller Rachitis. Genitalaffectioner benægtes, Graviditeten forløbet normalt, Fødslen ventet sidst i April Maaned. Den objective Undersøgelse ved Indlæggelsen paa Fødselsstiftelsen viste, at Bækkenets Dimensioner var smaa, og at det drejede sig om en I. Ansigtsstilling. Der var gode Veer ved Indlæggelsen. Da man paa Grund af Bækkenets ringe Rummelighed og den abnorme Fosterstilling formoder, at Fødslen vil være meget vanskelig, tages Patienten paa Lejet og bringes i Chloroformnarkose.

Sygehist. V. Ved Exploration findes Orificium næsten udslettet, Ansigtet forliggende, bevægeligt i Bækkenindgangen med Hagen bagtil til højre. Med venstre Haands Pegefinger i Fostrets Mund søger man at omdanne Stillingen til en Issestilling, idet man samtidig søger at flektere Fosterkroppen om Bugfladen med den udvendige Haand, dette lykkes ikke, og da der herunder afgaar en stor Skylle Fostervand, og man føler en begyndende Bandls Ring, der dog hurtigt giver efter, beslutter man sig til at gøre Vending.

Foden er ret vanskelig at naa, men Vendingen foregaar uden Vanskelighed. Fremtrækningen foregaar let. Armene falder spontant frem. Hovedet indstilles og fremhjælpes ad mod. Mauriceau-Levret og Barnet fødes med Nakke fortil og Ryg til højre.

Barnet. Dreng. Skindød af I. Grad. Fødselssvulst om Mund og Øjelaag. Hovedet konfigureret som ved Ansigtsstilling. Der er fuldstændig Paralyse af hele højre Arm inclusive Haand og Fingre. Ikke Antydning af Infiltration omkring højre Skulder. Vægt 3250 Gram. Længde 50 cm.

$^{26}/_{4}$. Røntgenundersøgelse af begge Skulderregioner: Intet abnormt.

(signeret *Panner.)*

$^{28}/_{4}$. Vedvarende fuldstændig Paralyse af højre Arm.

Rp. Massage og Elektricitet.

Ved Undersøgelse den $^{29}/_{4}$ (Professor Slomann) fandtes: Barnet er veldannet, flinkt, tager Brystet godt, ingen Tegn paa Lues.

Venstre Arm viser intet abnormt, bevæges livligt.

Højre Arm er fuldstændig slap, paralytisk i hele sin Udstrækning, med slappe, allerede lidt atrofiske Muskler. Dens Skelet føles naturligt, dens Udvikling, Længde, Negle o. s. v. er fuldstændig naturlige. Der foretages aldeles ikke spontane Bevægelser af Armen eller Skulderen. Ogsaa Skuldermusklerne: Deltoideus (Supra-) og Infraspinatus føles slappe. Ogsaa de Scapula fikserende Muskler (Rhomboideerne, Senatus anticus major) maa være afficerede, idet Scapula ganske løst — paa helt anden Maade end paa venstre Side — kan skubbes indad og udad og, omend i mindre Grad, opad. Derimod synes det kraftigere fikseret mod Forskydning nedad (Cucullaris, Levator anguli scapulæ).

For Pectoralis majors Vedkommende føles ved let Kradsning paa Scapula tydelig Kontraktion i hvert Fald af Musklens nederste Afsnit, dog svagere end paa venstre Side.

Sterno-cleido-mastoideus spænder sig naturligt, ligesaa Platysmastrog paa Halsen. Derimod er der vistnok Paralyse af Scaleni, ihvert Fald er højre Trigonum colli ikke fordybet som venstre, men lidt konveks, og hvælver sig stærkt frem ved hver Exspiration, suges ind ved Inspiration. Der er ingen Infiltration at føle i Dybden af denne Region.

Naar Barnet holdes i oprejst Stilling, hælder Hovedet mod venstre Skulder.

Højre Øjespalte er lidt fastere lukket end venstre, lidt snævrere, naar

Øjet aabnes, men der er ogsaa en lille Excoritation paa øverste Øjelaag og en lille subconjunctival Blødning ved Corneas mediale Rand. Der er ingen Myosis paa højre Øje, og Pupillerne reagerer normalt for Lys. Sygehist. V.

Skulderledsregionen, som kan palperes i alle Enkeltheder gennem den slappe Muskulatur, føles overalt fuldstændig naturlig uden Infiltration eller Udfyldning nogetsteds. Den passive Bevægelighed er fuldstændig fri.

$^{2}/_{5}$. Tilstanden i Hovedsagen uforandret, dog har Barnet igaar og idag gjort smaa Bevægelser med Fingrene.

Højre Arm hænger stærkt proneret ned langs Kroppen. Hovedet er stadig tilbøjeligt til at falde til venstre.

Elektrisk Undersøgelse:

Højre Arm:

Flexor digitorum:

galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 4—5 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved middelstærk Strøm.

Extensor digitorum:

galvanisk: Vistnok hurtig Kontraktion ved 7—8 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion.

Biceps:

galvanisk: Vistnok hurtig Kontraktion ved 7—8 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Meget svag, men utvivlsom Kontraktion ved ret stærk Strøm.

Triceps:

galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 7—8 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Svag Kontraktion ved ret stærk Strøm.

Deltoideus:

galvanisk: Ingen Kontraktion.

faradisk: Ingen Kontraktion.

I Fødeafdelingens Journal noteres om det senere Forløb:

$^{3}/_{5}$. Begynder at bevæge Underarm og Haand.

$^{10}/_{5}$. God Fremgang. Der er begyndende spontane Kontraktioner i Skuldermuskulaturen. Scalenerne nu fuldstændig naturlige.

$^{13}/_{5}$. Haandleddets og Fingrenes Flexorer har Overvægten, saa at der er opstaaet en udtalt »drop-hand«.

$^{30}/_{5}$. For at forebygge Kontraktur fremstilles dorsalflekterende Skinne til Haanden.

$^{8}/_{6}$. Bevægeligheden tiltaget. Flexion og Extension af Haandleddet god, men der er endnu betydelig Svaghed i Skulderbæltets Muskler, der er dog tydelig Kontraktion i Deltoideus.

$^{15}/_{6}$. Barnet er blevet udskrevet fra Fødeafdeling A. Præsenteres paa Professor Slomanns Klinik:

Fremhvælvingen i fossa supra clavicularis paa højre Side er mindre udtalt, men stadig tilstede særlig under Exspirationen. Hovedet stadig hældet mod venstre Side, momentvis kan han dog bære det oppe i lige

Syge-hist. V. Stilling. Den abnormt store passive Forskydelighed af højre Skulderblad er aftaget meget. Armen holdes stadig indadroteret i Skulderleddet, dog ikke i extrem Grad. Underarmen holdes i Pronationsstilling og gør Modstand mod Supination. Armen hænger stadig ned langs Kroppen med strakt Albu og Haandleddet volarflekteret med krummede Fingre og Tommelen slaaet ind i Vola, men han kan activt løfte lidt i Skulderleddet, bøje Albuen, dorsalflektere Haandleddet og extendere Fingrene, derimod næppe rotere udad i Skulderleddet eller supinere Underarmen. Evnen til activ Strækning af Albuleddet er god. Han løfter Skulderbladet. Ogsaa Latissimus dorsi og Pectoralis major kontraherer sig, man føler i hvert Fald Randene stramme, maaske er der let Kontraktur i disse Muskler.

Rp.: Abductions-Udadrotationsskinne.

Elektrisk Undersøgelse:

Højre Arm:

Flexorer paa Underarmen:

galvanisk: Normal, hurtig Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved svag Strøm.

Extensorer paa Underarmen:

galvanisk: Tvivlsom Kontraktion ved 4—6 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion trods stærk Strøm.

Biceps:

galvanisk: Normal, hurtig Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved ret stærk Strøm.

Triceps:

galvanisk: Normal, hurtig Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved svag Strøm.

Deltoideus:

galvanisk: Træg Kontraktion i forreste Afsnit ved 8 Milliampère Kathode- og Anodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion trods stærk Strøm.

Infraspinatus:

galvanisk: Kontraktion ved 8 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved middelstærk Strøm.

Pectoralis major (saavel pars sternalis som clavicularis).

galvanisk: Kontraktion ved 8 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved ret stærk Strøm.

Serratus anticus major:

galvanisk: Ingen Kontraktion ved 8 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion trods stærk Strøm.

$^{1}/_{8}$ 1916. Skulderpartiet langt bedre fikseret, dog lidt mindre fikseret end venstre. Angulus scapulæ abnorm prominerede.

$^{31}/_{8}$ 1916. Der er stadig extrem Indadrotation i Skulderleddet og Pro-

nation af Underarmen, ulnar-volar Flexion i Haandleddet, stærk Prominens af Angulus scapulæ (Serratusparalyse). Han kontraherer Deltoideus, Pectoralis major (dog ikke pars clavicularis), Biceps, Triceps, Extensor digitorum communis, Extensor pollicis longus (Tommelens distale Led) og vistnok Flexores digitorum. Syge-hist. V.

$^{8}/_{2}$ 1918. Præsenteres og indlægges paa Professor Slomanns Klinik.

Har siden sidste Præsentation været indlagt paa Dronning Louises Børnehospital fra Marts til November 1917. Blev indlagt for Enteritis.

Armens Bevægelighed er gaaet jævnt fremad. I det hele og store kan man sige, at Functionen er vendt først tilbage i de mest distalt beliggende Muskler, derefter i Musklerne mellem Truncus og Scapula, sidst i Musklerne omkring Skulderleddet.

Den objective Undersøgelse frembyder intet abnormt udover højre Arms Forhold. Armens habituelle Stilling er den for Duchenne-Erbs Lammelse typiske: Indadroteret Skulderled, proneret Underarm og — nu — let flekteret Albu. Haandens Stilling nu naturlig, ikke paafaldende Volarflexion. Der kan foretages activ Elevation (Abduction) i Skulderleddet, men Armen holdes under denne Bevægelse i typisk Indadrotationsstilling, hvorved Albuens Bagside kommer til at ligge paa den opadvendende Side af Armen, og Haandfladen vender nedad og udad. Scapulas Bevægelser synes nu at foregaa paa naturlig Maade, højre Scapula er lige saa godt fikseret som venstre, og der er ingen paa Serratuslammelse tydende Prominens. Udadrotation i Skulderleddet foretages kun i meget ringe Grad, om dette skyldes endnu bestaaende Parese af Infraspinatus eller kun Kontraktur i Indadrotatorerne (specielt Subcapularis) er vanskeligt at afgøre. Passivt kan Armen udadroteres i fuld Udstrækning, men saa føles ogsaa ret udtalt strammende Modstand, uden at nogle af de for Palpation tilgængelige Muskler strammes nævneværdigt.

Søger man at palpere laterale Rand af Subscapularis fra Axillen, føles den ret haard, men den betydelige Dybde og det meget begrænsede Stykke af Musklen, der er tilgængeligt, forhindrer en sikker Bedømmelse af dens Spændingsgrad. Triceps nu helt god, og Biceps nogenlunde kraftig. Der er nogen, ca. 15 Graders, Extensionsdefect i Albuen, og ogsaa passivt føles en ganske let Modstand mod fuld Extension. Underarmen holdes stadig i Pronationsstilling, activ Supination er øjensynlig saa godt som ophævet, der er fjedrende Modstand mod passiv Supination.

Haandleddets og Fingrenes Bevægelser fuldstændig frie, Kraften god.

Pupillerne egale, reagerer ens for Lys. Øjespalterne ens. Den tidligere iagttagne Parese af Scalenerne nu fuldstændig svundet. Palpation af regio lateralis colli viser normale Spændingsforhold i Musklerne. Tilbøjeligheden til at bære Hovedet hældet mod venstre Skulder nu meget lidt udtalt.

Palpation af Skulderregionen viser let Prominens af caput humeri paa Bagsiden under Acromion.

Røntgenundersøgelse af Skuldrene viser, naar disse lejres symmetrisk, intet abnormt udover noget formindsket Epifysekærne paa højre Side.

Syge-hist. V. $^{14}/_{2}$ 1918:

Elektrisk Undersøgelse:

Alle de afficerede Muskler viser nu fuldtud normale elektriske Reaktioner, kun kræver Deltoideus og Infraspinatus lidt stærkere faradisk Strøm paa højre Side end paa venstre for at kontrahere sig.

$^{17}/_{2}$ 1918. I Æthernarkose
Redressement
af højre Skulderled, idet man udadroterer kraftigt og samtidig ved Tryk fra Bagsiden af Articulationen søger at tvinge Caput fremefter i Ledskaalen. Der anlægges Gibsbandage med Armen i 90 Grader abduceret, maximalt udadroteret Stilling, idet Albuen er flekteret 90 Grader og Underarmen fuldt supineret.

$^{25}/_{2}$ 1918. Gibsbandagen aftages til Skinne til Natbrug.

Rp.:
Massage og Øvelser.

$^{2}/_{3}$ 1918. Har stadig ømmet sig lidt ved passiv Udadrotation i Skulderleddet og Extension i Albuen, mod sidste Bevægelse er der en Del Modstand, hvorimod Udadrotationen gaar let.

$^{7}/_{3}$ 1918. Ømheden for de nævnte Bevægelser uforandret. Holder man en Genstand for ham og lader ham forsøge at tage den med højre Haand, har han stadig mest Lyst til at fange den med stærkt proneret Haand ved en Bevægelse af Haanden bort fra Hovedet, dette er dog øjensynlig mest en Vane, anbringer man Tingen paa Dorsalsiden af den pronerede Haand, viser det sig, at han meget godt kan supinere saa meget, at han kan tage den paa naturlig Maade ved en Bevægelse af den supinerede Haand henimod Ansigtet.

Havde i Tiden fra $^{12}/_{3}$ til $^{30}/_{3}$ en febril Bronchit, hvorfor man i nogle Dage maatte seponere Skinnen.

$^{1}/_{4}$ 1918. Nu ikke mere Ømhed mod passiv Udadrotation i Skulderen eller Extension i Albuen. Bruger Haanden godt, skønt han stadig er tilbøjelig til at holde den proneret, men han kan med Lethed supinere activt. I almindelig nedhængende Stilling viser Armen nu ikke Tilbøjelighed til Indadrotation.

Udskrives med Bandagen til Natbrug.

$^{16}/_{3}$ 1919. Opsøges i Hjemmet, hvor det imidlertid oplyses, at Drengen er død af Influenzapneumoni i November 1918.

I den første Tid efter Udskrivelsen fra Kliniken skal han have været tilbøjelig til at bruge Haanden i proneret Stilling, men dette skal i den sidste Tid have været forsvundet, og Moderen syntes, at han brugte Haanden i alt væsentligt paa naturlig Maade.

VI.

Syge-hist. VI. Barn Nr. 156/1919. Rigshospitalets Fødeafdeling B.
Født 1. Februar 1919.
Død 6. Februar 1919.

Moderen. 25aarig Ipara. Graviditeten var forløbet normalt. Ind-

lagdes paa Fødeafdelingen mod Graviditetens Slutning, fordi Fosteret laa i Underkropstilling. Sygehist. VI.

Albuminuri ved Indlæggelsen.

Udvendig Undersøgelse og Exploration viste, at det drejede sig om en II Fodstilling.

Da Patienten havde været i Fødsel i $9^1/_2$ Time og var noget forpint, foretoges

Hindesprængning,

hvorved en Fod faldt frem. Fødslen forløb derefter spontant til Navlestedet, hvorefter der foretoges

Fremtrækning.

Højre, forreste Arm faldt frem af sig selv, venstre, bageste, maatte løses, men dette gik uden Vanskelighed. Derimod voldte Fremhjælpningen af Hovedet, der paa dette Tidspunkt stod højt over Bækkeindgangen betydelige Vanskeligheder. Det lykkedes ikke at faa stillet Hovedet helt korrekt, man maatte fremhjælpe det med Mauriceau-Levrets Haandgreb, medens det var noget tværstillet i Bækkenet, og man maatte trække meget haardt, medens en Assistent exprimerede ovenfra. Der kom komplet Ruptura perinei.

Barnet. Dreng. Skindød af I Grad. Oplivet ved Opsugning og Bad. Vægt 4050 Gram. Længde 57 cm.

Der bemærkedes straks Lammelse af venstre Arm, der hang i den for Duchenne-Erbs Paralyse typiske indadroterede Stilling med strakt Albu. Paralysen bedrede sig ikke i de Dage, Barnet levede.

(Forfatteren fik ikke Lejlighed til at se Barnet i Live).

I de første Dage syntes Barnets Almentilstand god, men det faldt derefter jævnt af, var ikke febrilt, men noget dyspnoeisk og døde 5 Dage gammel.

Ved Velvilje fra Professor J. Fibigers Side fik Forfatteren Lejlighed til at overvære Sectionen paa Universitetets pathologisk-anatomiske Institut, og Sectionen anlagdes specielt paa at skaffe en omhyggelig Undersøgelse af Plexus brachialis paa venstre Side.

Sectionen foretoges af Dr. Fabricius-Møller paa følgende Maade:

1) Snit i Midtlinien fra Hagen til processus ensiformis. Huden dissekeres lateralt ud over Skulderen.

2) Clavicula løsnes fra Forbindelsen med sternum, de tre øverste Ribben løsnes fortil fra Sternum. Columna løsnes fra vertebra cervicalis II til vertebra thoracalis III.

3) Ved stadig at dissekere i det subcutane Væv fjærnes det angivne Stykke af Columne, de tre øverste Ribben, Scapula og Humerus omtrent til Deltoideusinsertionen med alle tilhørende Bløddele i et Stykke.

Af dette Præparat uddissekeres Plexus med den største Omhu: man følger alle Nervestammerne helt op til Medulla, idet man med stor Forsigtighed spalter Columna: det lykkes at faa Medulla fjærnet i Sammenhæng med Plexus og de fra dette udgaaende Nervestammer.

Der er absolut ikke Tegn til Læsion af nogen Art nogetsteds. Nerverne

Syge-hist. VI. er overalt glatte, blanke, hele, let løselige fra Omgivelserne. Der ses ikke Spor af Hæmatomdannelse, Blodimbibition eller lignende.

Sectionen viste for øvrigt en lille Tentoriumbristning, som maatte opfattes som Dødsaarsagen.

VII.

Syge-hist. VII. Tilfælde fra Rigshospitalets obstetriciske Poliklinik.

Barnet født den 2. November 1918.

Moderen. 20 Aar, Ipara. Normal Graviditet. Fødslen indtraadte en Maaned før den var ventet. Polikliniken blev tilkaldt paa Grund af, at det drejede sig om en Underkropsstilling med fremfalden Arm. Bækkenmaalene ret smaa, men Patienten er gracilt bygget. Udvendig Undersøgelse viste II Sædestilling, i Vulva saas højre Haand.

Fødslen forløb spontant til Navlestedet, hvorefter der foretoges Fremtrækning. Den fremfaldne Arm fødtes samtidig med Sædet og krævede ikke Løsning af nogen Art. Venstre Arm maatte løses paa klassisk Vis.

Hovedet stilles og fremhjælpes ad mod. Mauriceau Levret uden Vanskelighed.

Veerne var under Sædets Fødsel meget kraftige.

Barnet. Dreng. Skindød af I Grad. Vægt ca. 2600 Gram. Oplivet ved Opsugning og Bad.

Nogle Dage senere meddelte Faderen Polikliniken, at Barnet ikke bevægede højre Arm.

Ved Undersøgelse den $^{6}/_{12}$ (Forfatteren) fandtes:

Lille, ganske kvikt udseende Barn.

Pupillerne og Øjespalterne egale.

Moderen angiver, at Armen allerede har bedret sig betydeligt i de forløbne Dage. Endnu Rest af den for Duchenne-Erbs Paralyse karakteristiske Stilling, Armen holdes adduceret i Skulderleddet og en Del indadroteret, men Albuen holdes ikke længere konstant i Extension; i de første Dage efter Fødslen skal den imidlertid til Stadighed have indtaget denne Stilling. Der synes ikke mere at være komplet Lammelse af nogen Muskel, mest paretisk er Deltoideus, men Armen falder ikke saa fuldstændig slapt ind til Truncus, naar man slipper den i Abduction, at man kan antage en komplet Paralyse af denne Muskel.

Indadrotationsstillingen er ikke saa extrem, som man maatte vente den ved fuldstændig Lammelse af Udadrotatorerne. Biceps viser tydelig activ Kontraktionsevne. Underarmens Pro- og Supination synes normal. Haandled og Fingre bevæges fuldstændig frit.

$^{9}/_{1}$ 1919. Barnet bevæger nu Armen fuldstændig frit og naturligt.

VIII.

Syge-hist. VIII. Anker A., Søn af Portør ved Statsbanerne. Behandlet ambulant paa Rigshospitalets Klinik for fysisk Terapi.

Født den 9. December 1917.

Ved Undersøgelsen den $^{12}/_{3}$ 1918 (Forfatteren) oplyses: Syge-hist. VIII.

Barnet er født ad VIIpara efter normalt forløbende Graviditet. Intet af de ældre Børn har frembudt Abnormiteter ved Overextremiteterne. Der var ingen Læge tilstede ved Fødslen, der foregik i Hovedstilling. Fremhjælpningen af Skuldrene var vanskelig. Jordemoderen maatte trække ret stærkt til. Fødselsvægten var 5500 Gram (?).

Straks efter Fødslen bemærkedes Lammelse af højre Arm. I den første Tid skal Barnet slet ikke have foretaget Bevægelser med Armen, ogsaa Haanden og Fingrene var fuldstændig lammede.

Armen holdtes slapt nedhængende i stærkt indadroteret Stilling med strakt Albu og volarflekteret Haandled.

Har siden næsten hele Tiden gaaet til ambulant Behandling paa Massagekliniken.

Nu: Pupiller og Øjespalter egale.

Barnet er kraftigt og velnæret.

Venstre Arm fuldstændig normal.

Højre Arm holdes i den for Duchenne-Erbs Paralyse typiske Stilling med Skulderleddet i Indadrotation og Adduction. Albuen er nu ikke mere fuldt strakt, som den var i den første Tid efter Fødslen.

Fingrene og Haandleddet bevæges nu fuldstændig frit, ogsaa Evnen til activ Dorsalflektion af Haandleddet normal.

Der synes ikke at være Evne til activ Supination af Underarmen, og denne holdes konstant i proneret Stilling. Biceps viser nogen, omend svag, activ Kontraktionsevne. Triceps kraftig. Der foretages ikke activ Abduction eller Udadrotation i Skulderleddet. Der er nogen Modstand mod passiv Udadrotation dog ikke større, end at man uden Vold kan føre den ud til sin yderste normale Grænse.

Der er ret udtalt Atrofi af Skulder- og Armmuskulaturen.

Elektrisk Undersøgelse:

Højre Arm:

Deltoideus:

galvanisk: Tvivlsom Kontraktion ved 8 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion.

Biceps:

galvanisk: Normal, hurtig Kontraktion ved 6 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved svag Strøm.

Infraspinatus:

galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 6 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion.

Brachio radialis.

galvanisk: Tvivlsom Kontraktion ved 8 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion.

Røntgenundersøgelse af Skulderleddene viser intet abnormt udover Indadrotationsstillingen paa højre Side. Ingen Tegn til Knoglelæsion.

Sygehist. VIII. $^{16}/_{2}$ 1919. Opsøges i Hjemmet.

Drengen blev behandlet paa Rigshospitalets Massageklinik omtrent uafbrudt til November Maaned 1918. Han har ikke faaet Behandling af nogen Art siden, har aldrig været behandlet med Natbandage.

Armen holdes stadig i typisk Stilling, noget indadroteret i Skulderleddet og med proneret Underarm. Der er dog nu snarere Tilbøjelighed til at holde Armen let fremad abduceret i Skulderleddet end til Adductionsstilling. Haandleddet holdes mest volarflekteret, og man kan ikke faa ham til activt at dorsalflektere Haanden længere end til en Stilling i Underarmens Forlængelse. Supinationsevnen af Underarmen synes ogsaa ret defekt, men ellers har man ikke Indtryk af, at der bestaar nogen udtalt Parese i nogen af de angrebne Muskler længere. Han kan bære Armen i fuldt udadroteret og abduceret Stilling i Skulderleddet, Flexionen af Albuen sker med god Kraft. Han bruger Armen godt under Leg, men mest i proneret Stilling, kan dog activt føre den helt op i Nakken.

Der er ikke Rest af Kontrakturer nogetsteds, Supinationen af Underarmen, Extension og Flexion af Haandled og Albu samt alle Skulderbevægelser foregaar passivt fuldstændig uden Modstand.

Ingen maalelig Forkortning af Armen, ejheller Omfangsformindskelse.

Man har Indtryk af, at Armens abnorme Stilling for en stor Del er vanemæssig.

IX.

Sygehist. IX. Poul A., Søn af Slagteridirektør.

Født den 6. Februar 1915.

Indlagt paa Professor Slomanns Klinik: 1) $^{12}/_{4}$—$^{23}/_{4}$ 1915, 2) $^{9}/_{6}$—$^{12}/_{6}$ 1915, 3) $^{25}/_{8}$—$^{26}/_{8}$ 1915, 4) $^{1}/_{10}$ 1919.

Moderen havde under Graviditeten Cystitis og purulent Colpitis. Der var ret udtalt Hyperemesis og en meget generende Salivation.

Fødslen foregik i Sædestilling og var vanskelig. Der maatte foretages Armløsning, og herunder opstod Fractur af venstre Clavicula. Straks efter Fødslen mener Moderen at have set, at Barnet holdt fast i Jordemoderens Forklæde, medens han blev gjort i Stand. Han har vistnok været asfyktisk, og der blev tumlet en Del med ham. Fødselsvægt godt 3000 Gram.

Først et Par Dage efter Fødslen bemærkedes Lammelsen af højre Arm. Han holdt den adduceret i Skulderleddet med strakt Albu, proneret Underarm, volarflekteret Haandled og flekterede Fingre.

Han blev behandlet med Faradisation, siden han var faa Dage gammel, og der har været nogen Fremgang. Er trivedes godt (Flaskebarn).

Ganske flinkt Udseende, noget spinkel.

Højre Arm holdes, naar Drengen anbringes i opret Stilling, adduceret og indadroteret i Skulderleddet, Albuen holdes strakt, og Haandleddet er volarflekteret, Fingrene flekterede.

Medens de passive Bevægelser i Fingerleddene og Haandleddet er fri, findes der nogen Modstand mod Abduction og Udadrotation af Skulderleddet. Ved passiv Abduction af Skulderbladet strammes Pectoralis ma-

jor og Latissimus ret stærkt. Der foretages ingen active Bevægelser i Skulderleddet eller activ Flexion i Albuen eller Supination af Underarmen. Derimod er der activ Extension af Albuen med god Kraft. Haandled og Fingre bevæges frit. Syge-hist. IX.

Der er en Del Atrofi af Deltoideus, Supra- og Infraspinatus samt Biceps.

Højre Skulder er smallere end venstre, det vil sige, Afstanden fra Jugulum til Spidsen af Acromion er mindre paa højre end paa venstre Side. Paa venstre Clavicula føles omtrent svarende til Knoglens Midte Rest af Callus. Den passive Abduction i Skulderleddet kan ikke uden Vold udføres til mere end ca. 90 Grader, og til denne Stilling kan Humerus ikke løftes lige til Siden i Frontalplanet, men kun med Retning noget fremad. Ved Abductionsbevægelser føles baade fin, sterpitusliignende Skuren og grovere Knagen i Skulderleddet eller dets Omgivelser.

$^{13}/_{4}$. Paa et Underlag af Pap fremstilles en bageste

Gibsskinne

til Truncus og Arm holdende Armen retvinklet abduceret og maksimalt udadroteret i Skulderen med retvinklet bøjet Albu og supineret Underarm.

Rp. Massage.
Elektrisk Behandling (Galvanisation).

$^{15}/_{4}$

Elektrisk Undersøgelse:

Højre Arm:

Deltoideus:

galvanisk: Kontraktion af forreste Bundter ved 6 Millampère Kathodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion.

Supra- og Infraspinatus:

hverken paa højre eller venstre Side lykkes det at faa Kontraktion ved elektrisk Irritation.

Biceps:

galvanisk: lidt langsom Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.

Armens øvrige Muskler giver saavel ved galvanisk som faradisk Irritation normale Kontraktioner.

$^{19}/_{4}$. Deltoideus kontraherer sig betydelig bedre ved galvanisk Irritation og nu reagerer hele Muskelmassen, men Kontraktionn er decideret langsommere end normalt. Drengen faar Massage af de paralytiske Muskler og elektrisk Behandling bestaaende i virksomme Lukningsstød paa 4—6 Milliampère og Faradisation af Extensorerne paa Underarmen. Desuden foretages daglig manuel Udretning af alle Kontrakturer, og Drengen ligger i sin Skinne 3—4 Timer om Dagen og hele Natten.

$^{24}/_{4}$. Kontrakturerne er fuldstændig overvundne, der er ingen Knagen i Skulderleddet mere, men nogen activ Kontraktion i de paralytiske Muskler kan ikke iagttages.

Deltoideus' elektriske Irritabilitet gaar stadig fremad, men hverken denne Muskel eller Biceps reagerer paa faradisk Strøm.

Syge-hist. IX. Røntgenundersøgelse viser mindre fremskreden Forbedring af Elementerne i højre Skulderregion end i venstre, men ingen Tegn til Læsion af Skelettet.

Udskrives. Skal fortsætte med Massagebehandling og Skinne i Hjemmet.

Indlægges $^{9}/_{6}$ 1915.

Har ligget hver Nat med Skinnen, og Moderen har masseret de angrebne Muskler.

Han er blevet stor, vejer $11^{1}/_{2}$ Pund og er i god Ernæringstilstand. Over- og Underarmen er fyldige, men der er stadig Atrofi af Deltoideusregionen. Der er fri passiv Bevægelighed i Skulder- og Albuled. Supinationen af Underarmen møder derimod en ringe Modstand.

Haandled og Fingre bevæges frit.

Moderen mener at have iagttaget activ Flexion i Albuen og Abduction i Skulderen, men disse Bevægelser kan ikke fremkaldes i Dag under Undersøgelsen.

Elektrisk Undersøgelse:

Extensorer paa Underarmen:

galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 5 Milliampère Kathodelukning, samtidig Supination af Underarmen.

faradisk: Kun Reaktion af Extensorerne (ikke Supination af Underarmen) ved svag Strøm.

Biceps:

galvanisk: Lidt langsom Kontraktion ved 6 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Næppe Kontraktion trods stærk Strøm.

Deltoideus:

galvanisk: Langsom Kontraktion ved 8 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion.

$^{10}/_{6}$. Der fremstilles ny Bandage i samme Stilling som den tidligere, abduceret, udadroteret Skulderled, flekteret Albu, supineret Underarm. Bandagen bruges som Natskinne.

$^{12}/_{6}$. Udskrives med Natskinnen.

Indlægges $^{25}/_{8}$ 1915.

Har ligget i Skinnen omtrent hver Nat siden Udskrivelsen. Ser flink ud.

Moderen mener at have iagttaget Flexionsbevægelse i Albuen og Abductionsbevægelse i Skulderleddet.

Den passive Bevægelighed fri i alle Led. Der holder sig Atrofi af Deltoideus, men Armen ser ellers naturlig ud. Extensorer og Flexorer paa Underarmen virker kraftigt, og der er svage Supinationsbevægelser af Underarmen og Flexion i Albuen.

Elektrisk Undersøgelse:

Extensorer paa Underarmen:

galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 6 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved ret svag Strøm.

Biceps:
galvanisk: Antydning af Kontraktion ved 10 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Ingen Kontraktion trods stærk Strøm.

Deltoideus:
galvanisk: Langsom Kontraktion ved 10 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Ingen Kontraktion trods stærk Strøm.

$^{26}/_{8}$. Udskrives. Skal fortsætte med Natskinnen.

Præsenteres den $^{6}/_{1}$ 1916.

Har brugt Skinnen hver Nat siden Udskrivelsen undtagen to Perioder paa ca. 8 Dage. Ser flink ud.

Han bruger nu Haanden meget, og Fingerbevægelserne er naturlige. Flekterer i Albuen og supinerer Underarmen til Middelstilling. Han abducerer nu ogsaa noget i Skulderleddet. Der er stadig udtalt Atrofi af Deltoideus og Infraspinatus. Der fremstilles ny Skinne af sædvanlig Form.

Elektrisk Undersøgelse:

Extensorer paa Underarmen:
galvanisk: Normal Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved svag Strøm.

Biceps:
galvanisk: Lidt langsom Kontraktion ved 6 Milliampère Kathodelukning, ved Anodelukning med samme Strømstyrke er Kontraktionen kraftigere.
faradisk: Kontraktion ved ret svag Strøm.

Deltoideus:
Musklen kontraherer sig utvivlsomt ved 8 Milliampère Kathodelukning kombineret med en svag faradisk Strøm, men hverken ved ren galvanisk eller ved ren faradisk Strøm kan man faa Kontraktion.

Infraspinatus
synes at vise lignende Forhold, her er Kontraktionen dog ogsaa meget svag ved den galvano-faradiske Irritation.

Præsenteres den $^{27}/_{10}$ 1916.

Er vokset fra Skinnen nu, men har dog brugt den hele Tiden siden sidst, undtagen i Foraaret, da han havde Kighoste. Er vokset meget, er tyk og sund. Vil altid bære Hovedet noget hældende mod venstre Skulder.

Ingen Muskelatrofi paa venstre Side af Halsen (men Parese paa højre??).

Armen vil han stadig gerne holde strakt og adduceret til Kroppen, men han bøjer dog jævnlig Albuen til ret Vinkel, supinerer Underarmen til Middelstilling mellem yderste Pronation og Supination.

Tager man som Udgangsstilling den, hvori Armen befinder sig, naar den ligger i en almindelig Mitella (adduceret Overarm, 90 Grader flekteret Albu, Underarmen hvilende mod Truncus' Forflade), kan han udadrotere activt i Skulderleddet saa langt, at Underarmen peger lige fremad i Sagittalplanet. Derimod abducerer han absolut ikke activt i

Syge-hist. IX. Skulderleddet, han kan vel lægge Haanden op paa et Bord, men det sker udelukkende ved Scapulabevægelser, Humerus ligger stadig tæt op til og parallelt med Scapulas laterale Rand. Der er imidlertid ikke Kontrakturer nogetsteds, passivt er alle Bevægelser frie, ogsaa den retvinklede Abduction af Humerus fra Scapula.

Haandens og Fingrenes active Bevægelser er alle gode. Infraspinatus føles meget affladet, atrofisk, ligesom Atrofien af Deltoideus er ret øjnefaldende.

Elektrisk Undersøgelse:

Deltoideus:

galvanisk: Langsom Kontraktion ved 8 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Ingen Kontraktion.

Biceps:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 6 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved svag Strøm.

Infraspinatus:

Vistnok svag Kontraktion ved kombineret galvano-faradisk Strøm: 8 Milliampère Kathodelukning + en svag faradisk Strøm.

Der fremstilles

ny Skinne.

Skal fortsætte med Massage af Deltoideus, Infraspinatus og Biceps.

Brev fra Faderen dateret $^{10}/_{1}$ 1918 meddeler, at det gaar godt fremad med Armen. Drengen kan føre Haanden til Munden og bruger altid den daarlige Arm under Leg. Bruger stadig Bandagen, som passer ham godt endnu.

Indlægges den $^{1}/_{10}$ 1919.

Drengen bærer stadig Hovedet hældet noget mod venstre Skulder, ingen Stramning af Muskler paa venstre Side af Halsen.

Højre Skulder en Del smallere end venstre, fra Jugulum til Spidsen af Acromion er der paa højre Side 12 cm., paa venstre 14 cm..

Der er 1 cm. Atrofi af højre Humerus.

Højre Deltoideus er meget atrofisk, fuldstændig paralytisk. Der er ogsaa betydelig Atrofi af Infraspinatus.

Levator anguli scapulæ er ret kraftig. Latissimus, Pectoralis, Biceps og Triceps ligeledes ret kraftige. Scapula staar 1 cm. højere paa højre end paa venstre Side, holdes fast ind til Thoraxvæggen. Den passive Flexion og Extension af Albuen er i ganske ringe Grad indskrænkede. Armen kan passivt abduceres 80 Grader i Skulderleddet uden at Scapula følger med. Den passive Udadrotation er ikke indskrænket.

$^{8}/_{10}$ 1919.

Elektrisk Undersøgelse:

Deltoideus:

Forreste Halvdel:

galvanisk: Ingen Reaktion.
faradisk: Ingen Reaktion.

Bageste Halvdel:

galvanisk: Næsten normal Kontraktion ved 8 Milliampère Anodelukning, ingen Kontraktion selv ved 10 Milliampère Kathodelukning. Syge-hist. IX.
faradisk: Kontraktion ved stærk Strøm.

Infraspinatus:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 6 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved ret stærk Strøm.

Biceps og Triceps:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved en middelstærk Strøm.

$^{9}/_{10}$. Man fremstiller en

amovibel Gibsbandage,

der fixerer Armen i 90 Grader abduceret og fuldt udadroteret Stilling i Skulderen med retvinklet flekteret Albu.

Rp. Massage af Skuldermusklerne, specielt Deltoideus.
Galvanofaradisk Behandling.

$^{1}/_{11}$. Pectoralis major er afgjort bedre. Deltoideusbundtet synes ogsaa bedre. Abductionsevnen er noget vanskelig at bedømme, maaske dog ringe Fremgang.

X.

Agnete V.. Datter af Præst. Syge-hist. X.
Født den 18. December 1914.
Indlagt paa Professor Slomanns Klinik 1) $^{26}/_{4}$—$^{21}/_{5}$ 1915, 2) $^{26}/_{8}$—$^{30}/_{8}$ 1915.

Moderen. 32aarig Ipara. Graviditeten var forløbet normalt, og Fødslen indtraadte til ventet Tid.

Fødslen, der foregik i Fodstilling, var meget langvarig. Efter at den havde varet i 3 Døgn, gjordes Fremtrækning. Armløsningen foregik ret let, men det sidstkommende Hovede sad længe fast, Læge og Jordemoder maatte skiftes til at trække stærkt, for at det kunde blive født.

Barnet var skindødt, oplivedes med Schultzeske Svingninger. Vægt c. 3400 Gram.

Der bemærkedes straks Totalparalyse af højre Arm, venstre Arm bevægedes noget, men har hele Tiden indtaget adduceret og indadroteret Stilling i Skulderen. Underarmen har været proneret. Bevægelsen i denne Arm er gaaet noget frem i de sidste Maaneder. Er Brystbarn, trives godt. Vægten ved Indlæggelsen 6250 Gram.

Der ses en paafaldende Afsmalning af højre Øjespalte, den er ret stærkt vekslende, men altid smallere end venstre. Forsnævringen er navnlig betinget af en Løftning af palpebra inferior, men der er ogsaa nogen Ptosis af øverste Øjelaag. Tillige er højre Pupil konstant mindre end venstre. De reagerer begge godt for Lys. Højre Pupils Diameter er omtrent halv saa stor som venstres, og den største Afstand mellem Palpebræ kan ogsaa gennemsnitlig angives at være halv saa stor paa højre som paa venstre Side. Hovedets Stilling er naturlig, hun bærer det godt.

Sygehist. X.

Højre Skulder staar højere end venstre, og man møder en ikke ringe Modstand, naar man søger at trække den nedefter, saa at de dybe Furer paa højre Side af Halsen udslettes. Der føles herunder stærk Strammen i levator anguli scapulæ, derimod ikke i musculus sterno-cleido-mastoideus og næppe i musculus cucullaris. Højre Arm var efter Fødslen fuldstændig slap i hele sin Udstrækning, heller ikke i Skulderleddet bevægedes det mindste. Den indtog ingen fixeret eller fortrinsvis Stilling, laa fuldstændig, som den blev lagt. Efterhaanden er der kommet lidt active Bevægelser i Skulderpartiet, i 8—10 Ugers Alderen begyndte hun at foretage Abductionsbevægelser i Skulderen, og samtidig kom der en stærk Tendens til at holde Armen indadroteret, hvorved den karakteristiske Jollyske Stilling begyndte at komme frem, med den opad og udad løftede Humerus og den slapt nedhængende, pronerede Underarm. Nu er denne Stilling ret fremtrædende. Moderen mener at have iagttaget smaa Trækninger i Fingre og Haandled, men disse føles ved Undersøgelsen fuldstændig slappe. I Albuleddet har der — antagelig paa Grund af den nedadhængende, pronerede Stilling — udviklet sig en let Varusdeformitet, der dog let korrigeres.

Der iagttages nu vilkaarlig Kontraktion af Deltoideus og maaske af Pectoralis major, der dog synes stærkt atrofisk, der er komplet Paralyse af Latissimus og samtlige Muskler paa Over- og Underarm. Seratus anticus synes at være i god Kondition. Altsaa for højre Arms Vedkommende en oprindelig komplet Paralyse, som er i Færd med at gaa over til en Klumpkes Lammelse med typiske Sympaticusfænomener.

Den venstre Arm var lige efter Fødslen stærkt cyanotisk (højre Arm viste ikke Circulationsforstyrrelser), og holdt sig længe saaledes. Den indtog straks den for Duchenne-Erbs Lammelse karakteristiske Stilling og har bevaret denne siden. Den holdes fast adduceret til Truncus med stærkt indadroteret Skulderled, strakt Albu, fuldt proneret Underarm, extremt volar- og ulnarflekteret Haandled og krummede Fingre.

Fingrene har hun hele Tiden kunnet bevæge i Flexionsretning. I den Tid, der er forløbet siden Fødslen, har hun faaet lidt Evne til at føre Armen en Smule ud fra Kroppen, medens dens Stilling iøvrigt er uforandret. Der er absolut ingen Evne til activ Flexion af Albuen eller Dorsalflexion af Haandleddet. Fingrene holdes altid flekterede, omend i vekslende Grad.

Ved Forsøg paa passiv Flexion i Albuleddet og Abduction i Skulderleddet yder henholdsvis Triceps og Pectoralis major en Del Modstand. Passiv Supination af Underarmen møder ogsaa nogen Modstand, derimod er Dorsalflexionen i Haandleddet passivt ret fri. Circulationsforholdene i venstre Arm nu normale.

Røntgenundersøgelse viser ingen Skeletabnormitet for Skulderens og Halshvirvelsøjlens Vedkommende.

$^3/_5$ 1915. Elektrisk Undersøgelse:
Højre Arm:
Extensorer paa Underarmen:

galvanisk: Langsom Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Ingen Kontraktion.

Flexorer paa Underarmen:

galvanisk: Langsom Kontraktion ved 3 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Ingen Kontraktion.

Triceps:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 8 Milliampère Kathodelukning.
faradisk :Ingen Kontraktion.

Biceps:

galvanisk: Tvivlsom Kontraktion ved 12—14 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Ingen Kontraktion.

Deltoideus:

galvanisk: Svag Kontraktion ved 12—14 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Ingen Kontraktion.

Venstre Arm:

Extensorer paa Underarmen:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 10 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved ret stærk Strøm.

Flexorer paa Underarmen:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved ret stærk Strøm.

Triceps:

galvanisk: Normal Kontraktion af Caput longum ved 8 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved stærk Strøm.

Biceps:

galvanisk: Ingen Kontraktion ved 12 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Ingen Kontraktion trods Anvendelse af stærk Strøm.

Deltoideus:

galvanisk: Svag Kontraktion ved 12—14 Milliampère Kathodelukning (kun forreste Afsnit).
faradisk: Ingen Kontraktion trods stærk Strøm.

Rp. Daglig Massage af de paralytiske Muskler.
Strækning af Kontrakturerne.
Elektrisk Behandling af de paralytiske Muskler med konstant Strøm (Lukningskontraktioner).

Man fremstiller en

Gibsskinne,

der omfatter Thorax Bagflade og begge Arme, idet den holder venstre Arm retvinklet abduceret i Skulderleddet og fuldt udadroteret, retvinklet flekteret i Albuen, med fuldt supineret Underarm og extenderet Haandled og Fingre. Højre Arm holdes adduceret med strakt Albuled og lidt Valgusstilling i Albuen. Skulderen holdes trykket nedad.

$^{21}/_{5}$ 1915. Sover nu hele Natten i Skinnen. Nu ved Udskrivelsen er for højre Arms Vedkommende Skulderen lettere at føre nedad, den holdes ogsaa af sig selv mindre optrukket. Overarmen holdes i Al-

Syge-hist. X. mindelighed løftet fortil, bevæges en Del; Deltoideus og Pectoralis major fungerer kraftigt (Biceps en lille Smule?). Fingrene bevæger sig nu og da lidt, paastaar Moderen, men det er i hvert Fald minimalt. Haanden og Albuen er iøvrigt stadig fuldstændig slappe.

Venstre Arm er gaaet meget betydeligt frem, Kontrakturerne er hævede, Deltoideus og Biceps kontraherer sig utvivlsomt vilkaarligt, derimod supinerer hun næppe Underarmen activt, men Haanden holdes dog oftest halvt supineret, og Ulnardeviationen har fuldstændig tabt sig ligesom Volarflexionen.

Hun griber godt med denne Haand, men utvivlsomt bruger hun mere end andre Børn Fødderne til at gribe med.

Udskrives med Skinnen til Natbrug. Moderen fortsætter med Massagebehandling hjemme.

Indlægges paa Kliniken den $^{26}/_{8}$ 1915.

Har ligget hver Nat i Skinnen siden sidste Indlæggelse og har faaet Massage af Moderen.

Undersøgelsen af Armene viser i alt væsentligt samme Forhold som d. $^{8}/_{7}$ 1915, da Patienten præsenteredes her.

For højre Arms Vedkommende maa man dog nu notere utvivlsom omend ringe Abductionsevne i Skulderleddet ogsaa i oprejst Stilling, desuden er der nu activ Tricepsvirkning.

Myosis og Øjespalteforsnævring paa højre Side er uforandret.

Elektrisk Undersøgelse:

Højre Arm:

Deltoideus:

galvanisk: Ingen sikker Kontraktion.

faradisk: Ingen sikker Kontraktion.

Pectoralis major:

Heller ikke ved denne Muskel lykkes det at faa sikker Kontraktion. Man har Indtryk af, at det rigelige Fedtlag baade her og ved Deltoideus forringer Musklens Tilgængelighed for elektrisk Irritation saa meget, at man ikke kan fremkalde en isoleret Reaktion fra disse Muskler.

Triceps:

galvanisk: Kontraktion ved 6 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved ret svag Strøm.

Biceps:

galvanisk: Kontraktion ved 6 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved ret svag Strøm.

Extensorer paa Underarmen:

galvanisk: Lidt langsom Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning. Anodelukning giver svagere Kontraktion.

faradisk: Ingen Kontraktion trods ret stærk Strøm.

Flexorer paa Underarmen:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 6 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved ret stærk Strøm.

Den elektriske Undersøgelse af venstre Arm viser alle Muskler normalt fungerende paa saavel galvanisk som faradisk Strøm. Sygehist. X.

Det synes, som om den cutane Følsomhed er større paa Dorsalsiden end paa Volarsiden af højre Underarm (Anæsthesie?), den er stærkest paa Overarmen.

For at forbedre Stillingen af højre Albu og yderligere at søge at styrke Deltoideus, hvilket nu, da Pectoralis major begynder at fungere, bliver dobbelt vigtigt, fikseres paa den nye Skinne, der fremstilles med tyndt Linoleum som Grundlag, højre Arm paa samme Maade som venstre før. Ved en lille Extrapude, svarende til condylus lateralis humeri presses Albuen noget over i Valgusstilling.

Venstre Arm eleveres i den nye Bandage noget mere i Skulderleddet.

Udskrives d. $^{30}/_{8}$ 1915.

Præsenteres d. $^{29}/_{10}$ 1915.

Almentilstanden god.

Venstre Arm viser yderligere Fremgang.

Elevationen i Skulderleddet bedre og Supinationen af Underarmen ogsaa friere. Forsøg paa at foretage elektrisk Undersøgelse af Infraspinatus mislykkes, men efter Overarmens Stilling og Føring er det utvivlsomt, at den fungerer.

Højre Arms Form bedret, Varusstillingen i Albuen hævet.

Pectoralis major og Deltoideus viser nu mere iøjnefaldende Kontraktionsevne.

Activ Biceps virkning kan ikke iagttages under Undersøgelsen, men ved elektrisk Prøvning faas

galvanisk: Hurtig eller næsten hurtig Kontraktion ved 8 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Utvivlsom Kontraktion ved meget stærk Strøm.

Fingrenes active Flexion livligere og nu utvivlsom aktiv Kontraktion af Extensores carpi radiales og Extensor pollicis. Disse Muskler giver ved elektrisk Undersøgelse:

galvanisk: Ret hurtig Kontraktion ved 7—8 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion.

Højre Øjespalte mindre paafaldende forsnævret.

Skinnen passer fremdeles.

Præsenteres d. $^{15}/_{12}$ 1915.

Udmærket Almentilstand.

Siden sidst har Forældrene bemærket activ Extensionsevne af højre Haands Fingre. Har kunnet putte højre Haand i Munden og har under Tandbrudsperioden bidt Hul paa Tommelen (Anæsthesie?). Højre Haand har i Perioder været noget tyk og blaalig.

Brugen af venstre Arm fri og god, maaske ubetydelig Indskrænkning i Elevationen. Let Pronationsstilling af Underarmen. Infraspinatus føles nu tydeligt at kontrahere sig activt.

Højre Arm:

Endnu ikke paaviselig activ Bicepskontraktion. Haandleddet holdes nu konstant noget radialflekteret. Fingerbevægelserne livligere. I

Syge-hist. X. staaende Stilling bærer hun stadig denne Arm indadroteret i Skulderleddet med strakt Albu. Eleverer den ofte i denne Stilling noget udad og fremad.

Elektrisk Undersøgelse:

Højre Arm:

Triceps, Biceps samt Extensorer og Flexorer paa Underarmen giver nu alle Kontraktion ved 6—8 Milliampère Kathodelukning og faradisk Reaktion ved stræk Strøm.

Venstre Arm:

Infraspinatus giver kun tvivlsom Kontraktion ved 10 Milliampère Kathodelukning.

Præsenteres den $^{17}/_{5}$ 1916.

Almentilstanden god. Kan næsten gaa alene. Ser sund og kraftig ud.

Venstre Arm viser udover ubetydelige for Functionen betydningsløse Indskrænkninger i den fulde active Pronation intet abnormt.

Højre Arm eleveres nu til Skulderhøjde, ja, maaske lidt højere. Derimod adduceres den næppe helt frit, den stritter lidt ud fra Kroppen. Der er nu et lille, men utvivlsomt activt Flexionsudslag i Albuen, og ved Palpation af Bicepssenen føles den ofte at kontrahere sig, men Kraften er kun ringe.

Haandens Stilling er nu god, den holdes i Underarmens Forlængelse med kun let Radialflexion. Underarmen holdes altid proneret, men der er ingen Modstand mod passiv Supination.

2. til 5. Finger viser baade Flexions- og Extensionsbevægelse, men navnlig Extensionen er meget svag. Tommelens Bevægelser er saavel i Extensions- som i Flexionsretning meget svage, den ligger i Plan med de andre Fingre, kan ikke opponeres activt, og der er ikke Greb med Haanden. Fingrene er stadig tilbøjelige til at blive cyanotiske, ellers er Armens Farve god, men den bliver i det hele tydeligt tilbage i Udvikling.

Pupil- og Øjespaltedifferens synes i Aftagende.

Skinnen kan endnu bruges.

Elektrisk Undersøgelse:

Højre Arm.

Flexorer paa Underarmen:

galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 5 Milliampère Kathodelukning. Ved Anodelukning er Kontraktionen kraftigere.

faradisk: Tydelig Flexion af 2. Finger, mindre tydelig af 3. og 4. ved ret svag Strøm.

Flexor pollicis longus:

galvanisk: Lidt langsom Kontraktion ved 5 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Tvivlsom Kontraktion ved ret svag Strøm.

Venstre Arm:

Infraspinatus:

Ingen Kontraktion ved 10 Milliampère Kathodelukning eller ved ret stærk Strøm.

Præsenteres den $^{5}/_{12}$ 1917. Syge-hist. X.

Venstre Arm bruges normalt, løftes kun 45 Grader over horizontal Stilling, men Abductionen i Skulderleddet er fri til 90 Grader.

Armen har intet proneret Præg, den udaddrejes helt frit i Skulderleddet, for Underarmens Vedkommende mangler der c. 15—20 Grader i fuld Supination, passivt er Supinationen fri.

Humerus adduceres frit til Scapulas Rand. Flexion og Extension i Albuleddet mangler begge c. 10 Grader. Armens Musculatur er udmærket, ogsaa Infraspinatus træder kraftigt frem.

Skulderbredden fra Jugulum til Acromions Spids er nu omtrent ens paa begge Sider, den er snarere en Smule større paa højre end paa venstre Side. Derimod er højre Arm jo væsentligt tyndere og ogsaa lidt kortere end venstre. Den holdes i Almindelighed lidt abduceret i Skulderen, kan passivt knapt adduceres helt, men løftes friere end venstre, næsten normalt.

Deltoideus god, Pectoralis major meget atrofisk, virker kun svagt. Biceps kontraherer sig ret kraftigt. Triceps ligeledes.

Haanden hænger stadigt lidt slapt, kan nu ikke dorsalflekteres tydeligt activt, men derimod activt presses lidt ned i Volarflexion. Af Fingrene bevæges 3', 4' og 5' nu livligt, de flekteres ofte tilstrækkeligt til at holde fast paa en blyantstyk Genstand. Tommelen bevæges ogsaa ret livligt. Pegefingren er den, der bevæges daarligst, og den er ogsaa noget mere fortykket end de andre. Haandens Udseende iøvrigt langt mere naturligt, kun Palma og Fingrene indtil første Phalangealled er endnu en Del tykke, Haandens Farve er naturlig, og den bliver vanskeligere kold.

Øjenundersøgelse (Dr. Otto Gertz).

Patienten har en utvivlsom Formindskelse af Øjelaagsspalten paa højre Øje, saaledes at baade øverste og nederste Øjelaag er bredere end paa det andet Øje. Endvidere skønner jeg, at der er en let Enophtalmus, og endelig er Pupillen paa højre Øje mindre end paa venstre, konstant, omend dens Størrelse er meget varierende. Altsaa et udtalt Horners Symptomkomplex.

Ophtalmometri var ikke mulig. Skiaskopisk fandt jeg paa venstre Øje Hypermetropi 1,00 og paa højre Øje Hypermetropi 2,00 à 3,00. Ingen Astigmatisme, skiaskopisk. Iøvrigt intet abnormt ved Øjenundersøgelsen.

Elektrisk Undersøgelse:

Samtlige undersøgte Muskler: Deltoideus, Pectoralis major, Biceps, Triceps, Extensores og Flexores manus et digiti reagerer normalt paa saavel galvanisk som faradisk Irritation, men der anføres intet om speciel Undersøgelse af Tommelens Muskler ved denne Lejlighed.

Præsenteres den $^{22}/_{3}$ 1918.

Venstre Arm viser i alt væsentligt samme Forhold som ved sidste Undersøgelse. Der kan paavises en let Adductionskontraktur i Skulderleddet. Extensionsdefecten i Albuen er nu c. 15—20 Grader, og der er sta-

Syge-hist. X. dig en lille Defect i den active Supination af Underarmen. Denne Arm kan nu lades uden Bandage om Natten; om fornødent maa man hellere senere fremstille en Armbandage til Begunstigelse af fuld Underarms-supination.

Højre Arm viser ganske langsom Fremgang. Overarmens Adduction er svag og defect, og Pectoralis majors nederste Afsnit virker daarligt, hvis det overhovedet fungerer, iøvrigt er denne Muskel dog kraftigere end ved sidste Undersøgelse.

Latissimusvirkning kan hun ikke bevæges til at udvise, og Armen holdes stadig let abduceret ud fra Kroppen, let bøjet i Albuleddet, som ligesom paa venstre Side ikke kan strækkes helt (dog bedre end paa venstre Side) udadroteret i Skulderleddet, saa at plica culiti vender lige fremad, og med supineret Underarm. Biceps er nogenlunde god. Triceps svagere. Activ Pronation er næppe mulig, derimod en let activ Supination.

Haanden holdes i god Middelstilling, kan activt saavel volarflekteres som dorsalflekteres (dog kun til Underarmens Forlængelse) under samtidig respektiv Flexion og Extension af 3', 4' og 5' Finger, disse flekteres ogsaa selvstændigt, men extenderes næppe.

Active Tommelfingerbevægelser udføres ikke i disse Dage.

Ved Inspection af Ryggen ses en let dextro-konveks Dorsalscoliose, som ikke er synderlig fixeret, men som dog maa modarbejdes. Den skyldes antagelig den stadige Løftning af højre Arm.

Elektrisk Undersøgelse

viser normal Reaktion af Deltoideus, Triceps, Pectoralis major, Extensor digitorum og Flexor digitorum paa højre Side. Flexor pollicis longus giver ikke Reaktion paa galvanisk Strøm.

Man fremstiller en ny Skinne, der lader venstre Arm fri, den omfatter en større Del af Ryggen i en sinictro-konveks Omkrumning, som et rudimentært Rygleje, til Modarbejdelse af Scoliosen, Skinnen til højre Arm stilles kun i ca. 45 Graders Abduction, den stiller Skulderleddet i Indadrotation, saa at Underarmen, som stilles i 90 Graders Flexion til Humerus, i Rygleje kommer til at pege lige op i Luften. Underarmen stilles i Pronation. Der fremstilles en lille ny Skinne til Haanden, hvori denne holdes i Underarmens Forlængelse med abduceret Tommel.

Præsenteres den $^{8}/_{1}$ 1919.

Har ligget med den i Foraaret 1918 fremstillede Natskinne, der passer hende godt.

Venstre Arm viser intet nyt af Betydning. Der er stadig lidt Adductionskontraktur i Skulderleddet, men den generer ikke Armens Brug, da Skulderbladsbevægelserne er godt opøvede, hun kan f. Eks. uden Vanskelighed føre venstre Haand op i Nakken.

Albuens Extension bedre end sidst, mangler nu kun ca. 5 Grader (hun har ikke ligget med Armen i den flekterende Skinne om Natten). Supinerer endnu ikke helt frit sin Underarm, men dog ud over Middelstilling mellem Supination og Pronation.

Sygehist. X.

Højre Arm viser stadig Fremgang navnlig for Fingerbevægelsernes Vedkommende.

Skulderen er paa denne Side friere bevægelig, men Muskelkraften i Deltoideus er mindre og Atrofien udtalt. Ogsaa Biceps og Triceps viser stadig betydelig Svækkelse.

Underarmens Supination ganske god, men Pronationen stadig meget svag, man mener dog, at hun har nogen Evne til at proponere activt, men det er svært at faa hende til at udføre denne Bevægelse.

Haandledsbevægelserne som ved sidste Undersøgelse, hun kan activt saavel dorsal- som volarflektere mod Haandens Vægt, men kun til en Stilling, hvori Haanden staar i Underarmens Forlængelse.

Tommelens Bevægelser er stadig det, der er længst tilbage, men der er et lille activt Udslag i Ad-Abductionsretning, og Moderen angiver, at hun kan fastholde en let Ting mellem Tommelen og 3' Finger. Hun bruger i det hele taget Haanden en Del under Leg.

Saavel Flexion som Extension af 2' til 5' Finger er gaaet godt frem, navnlig 3' Finger viser rigtig gode Udslag, men Haanden kan endnu ikke knyttes.

Fingrenes Form og Farve naturlig. Neglene, som tidligere var ru og uregelmæssige paa denne Side, er nu helt pæne. Moderen angiver, at de tidligere voksede langsommere paa denne Haand end paa venstre, men nu er de lige lange paa de to Hænder, naar hun klipper dem.

De oculo-pupillære Symptomer nærmest uforandrede.

Elektrisk Undersøgelse

viser fuldtud normale Reaktioner i: Deltoideus, Triceps, Biceps, Flexores digitorum og Extensor digitorum communis.

Extensor pollicis:

galvanisk: Langsom Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion.

Flexor pollicis longus:

galvanisk: Ingen Kontraktion.

faradisk: Ingen Kontraktion.

XI.

Sygehist. XI.

Signe J., Barn af Banearbejder, født den 15. April 1918. Indlagt paa Rigshospitalets Børneafdeling den $^{12}/_{10}$ 1918.

Af Journalen fremgaar: Enebarn.

Fødslen foregik paa Grund af Eklampsi hos Moderen ved Vending og Fremtrækning. Nærmere Detailler om, hvorledes Forløsningen forløb er ikke anført.

Straks fra Fødslen bemærkedes, at Barnet ikke bevægede højre Arm i Skulderen og Albuen. Hun skal hele Tiden have været i Stand til at bevæge Fingrene. Indlagdes paa Børneafdelingen, dels for at faa behandlet Armen, dels paa Grund af dyspeptiske Symptomer.

Ved Undersøgelsen den $^{30}/_{10}$ 1918 (Forfatteren) fandtes:

Barnet er ret kraftigt udviklet.

Syge-hist. XI.

Pupiller og Øjespalter egale.

Ingen Torticollis eller Tegn til Hæmatomrester i musculi sterno-cleido-mastoidei.

Palpation af Halsen svarende til Plexus brachialis viser intet abnormt, ingen paaviselig Infiltration eller Ømhed her.

Venstre Overextremitet synes fuldstændig normal.

Højre Overextremitet holdes i den for Duchenne-Erbs Paralyse typiske Stilling, stærkt indadroteret og næsten fuldt adduceret i Skulderleddet, Albuen holdes oftest strakt, paa det nuværende Tidspunkt dog ikke extremt, Underarmen holdes stærkt proneret, Haanden volarflekteret, Fingrene bevæges frit, kan extenderes fuldt activt. Man kan frit manipulere med Armen og bevæge dens Articulationer uden Smertereaktion fra Barnets Side.

Der foretages ikke activ Dorsalflekion i Haandleddet, derimod volarflekteres med ganske god Kraft. Den passive Dorsalflexion er fri. Øjensynlig ingen Evne til activ Supination af Underarmen, men ogsaa denne Bevægelse kan passivt foretages i fuld Udstrækning omend mod nogen sejg Modstand. Activ Flexion i Albuen næppe til Stede, i hvert Fald meget svag. Den active Extension foregaar med god Kraft.

I Skulderleddet foretages næppe active Bevægelser, Deltoideus, Supra- og Infraspinatus synes totalparalytiske, og den extreme Indadrotationsstilling i Skulderleddet formindskes næppe activt. Passivt kan man udadrotere komplet, omend mod nogen Modstand, men Barnet viser ikke Smertereaktion selv ved maximal Udadrotation. Ved Palpation af Skulderregionen føles meget tydelig Prominens af Caput humeri under Acromion paa Bagsiden. Ved maximal Udadrotation svinder Caputfremspringet, første Gang man gør det, ret pludselig og med et lille Smæld, der ganske ligner et Repositionsfænomen.

$^{6}/_{11}$. Man har fremstillet en lille Gibsskinne, der holder Armen 90 Grader abduceret og fuldt udadroteret i Skulderleddet, 90 Grader flekteret i Albuen og med supineret Underarm.

Skinnen er nu færdig, den omfatter Bagsiden af Thorax og Armen, anlægges med Flonelsbind.

Foreløbig skal Patienten ligge med Skinnen hele Døgnet, undtagen mens hun faar Massage, der bestaar af Muskelmassage af Deltoideus, Infraspinatus, Biceps og Haandleddets Extensorer. Desuden daglig Mobilisering af de paagældende Articulationer i alle Retninger, specielt fuld Supination af Underarmen og fuld Dorsalflexion af Haandleddet, som vanskeligst lader sig opnaa i Skinnen.

$^{9}/_{11}$. Der har været lidt Ødem af Haanden, det svandt hurtigt, da Skinnen seponeredes nogle Timer.

$^{10}/_{11}$

Elektrisk Undersøgelse:

Højre Arm:

Deltoideus:

galvanisk: Ingen Kontraktion ved 10 Milliampère Kathode- og Anodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion trods stærk Strøm.

Infraspinatus.

samme Forhold som Deltoideus.

Biceps:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 4—6 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion.

Det er overhovedet vanskeligt at fremkalde faradisk Reaktion i Barnets Muskler ogsaa i dem, der fungerer normalt.

$^{26}/_{11}$. Har nu ligget i Skinnen i 20 Døgn. Der er nogen Stivhed i Skulderleddet, idet navnlig Indadrotation og Adduktion volder Modstand. Udadrotationen er nu fuldstændig fri. Man kan ikke mere paavise det Repositions-lignende Knæk i Skulderen ved Overgang fra Indadrotation til Udadrotation, og Palpation af Skulderregionen viser nu fuldstændig normale Forhold, Caputprominensen paa Bagsiden er svundet. Der er nu tydelig Kontraktionsevne i Haandleddets Dorsalflexorer. Biceps føles mindre slap, men man kan ikke paavise active Kontraktioner.

$^{27}/_{11}$. Deltoideus synes endnu fuldstændig paralytisk, Skulderleddet staar ganske vist i en let Abductionsstilling, selvom Barnet holdes oprejst, men det skyldes utvivlsomt en af Skinnebehandlingen betinget articulær Fixation.

Elektrisk Undersøgelse:

Biceps:

galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 6 Millampère Kathodelukning.

Haandleddets Extensorer:

galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.

Infraspinatus og Deltoideus giver ikke elektrisk Reaktion.

Det lykkes ikke hverken i de angrebne eller de sunde Muskler at faa faradisk Reaktion.

$^{5}/_{12}$. Ingen Tegn til Reproduction af Indadrotationsstillingen. Armene holdes, naar Barnet ligger paa Ryggen, i c. 90 Graders Abduction i Skulderleddet udadroteret lidt over Middelstillingen med strakt Albu, let proneret Underarm og Haanden lidt volarflekteret. Haandled og Fingre bevæges livligt, men activ Bøjning i Albuleddet foretages ikke. I siddende Stilling synker Armen ned til en let abduceret Stilling, men bevarer ellers samme Stilling.

$^{14}/_{12}$. Der har dannet sig en Glandelabsces paa Halsen. Patienten er febril.

Seponat Massage.

$^{19}/_{12}$. Tydelig Fluctuation.

Abscessen incideres,

der udtømmes rigeligt Pus.

Lapisforbinding.

$^{24}/_{12}$. Temperaturen atter normal. Den passive Bevægelighed stadig fri i alle Retninger.

Repetat Massage.

Syge-hist. XI.

$^{6}/_{1}$ 1919. Armens habituelle Stilling uforandret. Nu er der tydelig omend svag Bicepsvirkning, men ingen paaviselig Deltoideusvirkning.

Elektrisk Undersøgelse:

Deltoideus:

galvanisk: Tvivlsom Kontraktion ved 10 Milliampère Kathode- og Anodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion.

Infraspinatus:

galvanisk: Kontraktion ved 8—10 Milliampère Kathodelukning, Anodelukning med samme Strømstyrke giver ligesaa stærk Kontraktion.

faradisk: Ingen Kontraktion.

Biceps:

galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 6—8 Milliampère Kathodelukning, Anodelukning giver svagere Kontraktion.

faradisk: Kontraktion ved middelstærk Strøm.

Extensores carpi-radialis.

galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved middelstærk Strøm.

Triceps:

galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 6 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved middelstærk Strøm.

$^{7}/_{1}$. Har faaet en Furunkel paa Ryggen.

Seponat Skinne.

$^{10}/_{1}$. Furunklen indtørret.

Continuat Skinne.

Da man har Indtryk af, at Barnets Ulyst til at bruge den nu ganske godt bevægelige Arm for en Del skyldes, at hun vanemæssigt altid foretrækker at bruge venstre Arm, fixerer man denne til Truncus nogle Timer daglig for at tvinge hende til at interessere sig mere for højre.

$^{11}/_{1}$. Røntgenundersøgelse af begge Skuldrene indstillede symmetrisk i middel Rotationsstilling (saaledes at de 90 Grader flekterede Underarme peger lige opad i Rygleje) viser ikke større Skeletanomalier. Epifysekernen paa højre Side er lidt mindre end paa venstre, og den findes indstillet lidt lavere i Forhold til Ledskaalen. Vinklen mellem Humerus og Scapula er paa højre Side noget større end paa venstre.

Denne lille Assymmetri af Rontgenbillederne af de to Skuldre giver sig ved den almindelige kliniske Undersøgelse af Armen kun Udtryk i en let, fixeret Abductionstendens, der maa tydes som Virkning af den stadig let kontrakte Subscapularis.

$^{9}/_{2}$. Patienten er febril.

Seponat Skinne og Massage.

$^{17}/_{3}$. Har siden $^{9}/_{2}$ stadig været febril uden at den objective Undersøgelse har givet sikre Holdepunkter for Feberens Aarsag.

Der foretages

Adenotomi

med Fjærnelse af rigelige adenoide Vegetationer.

$^{14}/_{5}$. Armstillingen i alt væsentligt uforandret, hun ligger stadig helst med Armen abduceret c. 90 Grader i Skulderen og ret stærkt udadroteret. Underarmen holdes derimod stadig proneret og Albuen strakt. Sygehist. XI.

Passivt kan foretages fuld Udadrotation i Skulderledet uden Modstand. Indadrotationen kan ogsaa udføres i praktisk talt normal Udstrækning, men mod nogen Modstand og under let Skuren i Leddet.

Bevægelsen fremkalder ingen Smerteytringer af nogen Art. Den passive Abduction er fri, hvorimod der er en Del Modstand mod fuld Adduction, selv i oprejst Stilling holder hun Armen abduceret c. 45 Grader fra Truncus. Den passive Flexion og Extension i Albuen fri. Der er stadig nogen Modstand mod Underarmens fulde Supination.

Den active Bevægelighed i Skulderleddet er gaaet godt frem; saavel i siddende som i liggende Stilling rækker hun Armen i Vejret for at gribe Ting, der rækkes hen til hende, der er altsaa tydelige Deltoideusvirkninger, man kan ogsaa direkte føle Deltoideuskontraktionerne.

Evnen til Flexion i Albuen er endnu meget svag, men dog til Stede, den skyldes øjensynlig hovedsagelig Virkning af Brachio-radialis, men man mener dog ogsaa at kunne føle svag Bicepskontraktion.

Der er kun meget ringe Atrofi af Armen.

Hun bruger Armen mere under Leg end tidligere.

$^{25}/_{5}$. Patienten har stadig haft Feber uden at der, udover nogen Svulst og Rødme i Fauces og Slimbelægningen paa bageste Pharynxvæg, har kunnet paavises noget objectivt abnormt.

I Gaar Aftes var Temperaturen 40,5, den steg i Løbet af Natten til 42 under tiltagende Tegn til Hjerteinsufficiens. Døde trods Stimulantia den $^{25}/_{5}$ Kl. $6^{1}/_{2}$ Formiddag.

Sectionsdiagnose:

Laryngitis, (Sepsis), (Duchenne-Erbs Paralyse), Rachitis l. g.

Ved Velvilje fra Professor Blochs og Professor Fibigers Side fik Forfatteren Lejlighed til at overvære Sectionen.

Plexus brachialis paa højre Side uddissekeres med stor Omhu. Ingen Tegn paa Cicatricedannelse i dybe Halsfascie, men de øverste Dele af Plexus er betydelig mere adhærent til Omgivelserne end normalt.

5' og 6' Cervicalnerve forener sig straks efter Udtrædelsen af Intervertebralkanalerne i en knapt Ært-stor haard, hvid, fibrøs Cicatrice, hvorfra der perifert kun udgaar een Nervestamme. I øvrigt ser Plexus makroscopisk normalt ud.

Plexus med en Del af Medulla fjærnes til mikroscopisk Undersøgelse.

Angaaende Mikroscopiens Resultat se Kapitlet: Patologisk Anotomi.

XII.

Grethe A., Datter af Portner. Født den 7. Juni 1916. Sygehist. XII.

Indlagt paa Professor Slomanns Klinik $^{21}/_{5}$—$^{16}/_{6}$ 1917.

Behandlet ambulant fra $^{19}/_{6}$—$^{30}/_{6}$ og fra $^{28}/_{8}$—$^{28}/_{11}$ 1917 og fra $^{13}/_{8}$—$^{13}/_{11}$ 1918.

Enebarn. Moderens første Fødsel efter 7 Aars Ægteskab.

Sygehist. XII. Den ved Fødslen assisterende Læge oplyser, at det drejede sig om en Sædestilling. Da Underkroppen var født indtil Navlestedet, blev Hjærtelyden daarlig, hvorfor Fremtrækning paa Sædet. Armløsningen var vanskelig for begge Armes Vedkommende.

Barnet var skindødt af II Grad, oplivedes ved Svingninger. Fødselsvægt c. 3000 Gram.

Dagen efter Fødslen bemærkedes, at der var Paralyse af højre Sides Skulder- og Overarmsmuskler. Der menes at have været ringe Evne til activ Flexion i Albuen lige fra Fødslen, Haandled og Fingre har hun altid kunnet bevæge frit. Der skal have været Fractur af højre Clavicula nær dettes sternale Ende.

8—10 Dage gammel blev Patienten henvist til Hjemmet for Vanføre. Har senere været paa forskellige Polikliniker og er i længere Tid blevet behandlet med Massage af Sygekassens Massagelæge.

Tilstanden er bedret betydeligt.

Der er typiske, men ikke særlig svære Følger af en Duchenne-Erbs Lammelse.

Pupiller og Øjespalter egale.

Højre Skulderbæltes Muskulatur er Sædet for en Del Atrofi, der særlig rammer Deltoideus og Infraspinatus.

Armen holdes stærkt indadroteret i Skulderleddet, men paa nuværende Tidspunkt ikke fuldt adduceret, oftest let udad- og navnlig fremadløftet. Albuen holdes mest strakt, men kan dog flekteres activt i ringe Grad. Underarmen holdes konstant i næsten maximal Pronation, der er næppe Evne til activ Supination. Der er en let Varusstilling i Albuleddet. Haandled og Fingre bevæges frit i alle Retninger.

Caput humeri prominerer en Del paa Bagsiden af Skulderleddet under Acromion.

Forsøg paa at udadrotere passivt i Skulderleddet møder en ikke ubetydelig Modstand, uden at de for Palpation tilgængelige Muskler spændes nævneværdigt. Den passive Supination af Underarmen kan udføres i fuld Udstrækning uden nævneværdig Modstand.

Barnet er iøvrigt sundt og velnæret.

$^{23}/_{5}$. Røntgenundersøgelse af Skuldrene:

Der findes paa begge Sider to Kærner i Epifysen, disse er paa højre Side betydelig mindre end paa venstre Side, og den største Kærne er paa højre Side noget uregelmæssig i Konturen.

Medens den største Kærne paa venstre Side ligger mest medialt, ligger den paa højre Side lateralt.

Vinklen mellem Humerus og Scapula er forøget paa højre Side, hvorved Scapula er svinget med Angulus inferior henimod Columna, og Angulus superior løftes herved en Del, Scapulas øverste Punkt ligger c. $1^{1}/_{2}$ cm højere paa højre end paa venstre Side. Humerusdiafysen er noget spinklere paa højre end paa venstre Side, men viser iøvrigt normale Konturer bortset fra den af Indaddrejningen betingede Konturforskydning.

Ingen paaviselig Forskel i Formen af Scapula paa de to Sider.

Elektrisk Undersøgelse: Sygehist. XII.

Højre Arm:

Infraspinatus:

galvanisk: Nogenlunde hurtig Kontraktion ved 1 Milliampère Kathode- og Anodelukning.

faradisk: Tvivlsom Kontraktion ved ret stærk Strøm.

Deltoideus:

galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 10 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Ingen Kontraktion.

Biceps:

galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 8 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved middelstærk Strøm.

Brachio radialis:

galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 6 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved svag Strøm.

Extensores digitorum.

galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved svag Strøm.

Triceps:

galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 6 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved svag Strøm.

Activ Udadrotation i Skulderleddet iagttages ikke, og Armen eleveres ikke højere end til c. 60 Graders Vinkel med Truncus, og dette endda kun i ret stærkt fremadrettet Stilling.

$^{24}/_{5}$. Under let, kortvarig Chloroformnarkose forsøger man i Dag at føre Armen op i Abduction og stærk Udadrotation med flekteret Albu. Der er tydelig Modstand, som dog uden Vanskelighed overvindes.

$^{26}/_{5}$. I Æthernarkose føres Armen atter — nu let — op i den abducerede, udadroterede Stilling. Den fixeres i Gibsbandage i 90 Graders Abduction og fuld Udadrotation i Skulderleddet, 90 Grader flekteret i Albuen og med maximalt supineret Underarm. Haanden tages med i Gibsbandagen for bedre at sikre Supinationen.

$^{28}/_{5}$. Har lidt Snue, er ellers flink, ser ud til at befinde sig vel i Bandagen.

$^{11}/_{6}$. Bandagen aftages til Skinne.

Man har Indtryk af, at man har overvundet Kontrakturerne godt. Begynder med Massage af de paretiske Muskler.

$^{16}/_{6}$. Da Skinnen vilde gaa i Stykker, er den blevet afstivet med en Metalskinne.

Der har været lidt Hævelse og Ømhed af Skulderleddet, der nu atter har tabt sig.

Bruger nu kun Skinnen om Natten.

Udskrives. Skal fortsætte med Skinnen om Natten og møde til daglig Behandling paa Kliniken.

$^{27}/_{6}$. Den active Bevægelighed er gaaet fremad, hun bruger Haanden

Syge-hist. XII. en hel Del, holder stadig Armen let abduceret i Skulderen og let flekteret i Albuen. Rotationsstillingen i Skulderleddet nu nærmest normal. Underarmen holdes i Middelstilling mellem Supination og Pronation, og der er tydelig Evne til activ Supination, der dog næppe gaar udover den nævnte Middelstilling.

Kan activt abducere i Skulderleddet til horizontal Stilling og flektere i Albuen til mindst 45 Grader.

Elektrisk Undersøgelse forsøges, men kan ikke gennemføres paa Grund af Uro hos Patienten, og fordi det — sandsynligvis som Følge af det rigelige Fedtlag — er vanskeligt at faa de enkelte Muskler til at reagere distinkt.

$^{30}/_{6}$. Ophører for en Tid med Behandling, fortsætter med Natskinnen.

$^{28}/_{8}$ 1917. Begynder atter med ambulant Massagebehandling.

Har ligget i Skinnen hver Nat siden sidste Behandling paa Kliniken. Elevationen og Udadrotationen af Armen er blevet bedre.

$^{31}/_{8}$. Røntgenundersøgelse af begge Skulderleddene viser: Epifysekærnerne stadig betydelig mindre paa højre end paa venstre Side. Rotationsstillingen af de to Skulderled nu ens, den største Epifysekærne staar paa begge Sider mere medialt end den mindste. Der er stadig en forøget Vinkel mellem Scapulas laterale Rand og Humerus paa højre Side. Diafysen er naturlig, men noget spinklere paa højre end paa venstre Side.

$^{20}/_{11}$. Man fremstiller ny Natskinne af Gibs, da hun er vokset fra den gamle.

$^{28}/_{11}$. Har nu faaet Skinnen, den har samme Form som den gamle og passer hende godt.

Ophører med ambulant Behandling.

Fortsætter med Natskinnen.

$^{13}/_{8}$ 1918. Atter til Behandling.

Armen holdes nu i fuldstændig naturlig Stilling, naar den er i Ro. Hun bruger den ligesaa meget som den anden. Eleverer den højt over horizontal Stilling og kan udadrotere frit i Skulderleddet.

Der resterer kun en ubetydelig Adductionsinsufficiens. Vinklen mellem Humerus og Scapula paa højre Side er stadig lidt større end paa venstre ved største active Adduction, dette bevirker imidlertid kun, at Scapula svinges med Angulus inferior noget mere henimod Columna i denne Stilling, og spiller hverken kosmetisk eller praktisk nogen Rolle. For passivt at føre Humerus og Scapula helt sammen maa man anvende en Del Kraft.

Biceps kraftig. Flexionen i Albuen praktisk talt normal. Den active Supination af Underarmen sker ikke i fuld Udstrækning, men gaar dog et Stykke udover Middelstillingen mellem Supination og Pronation.

Fortsætter med Massage og Øvelser.

$^{17}/_{8}$. Røntgenundersøgelse af begge Skuldre (Oversigtsbilleder paa to samtidig exponerede 18×24-Plader): Sygehist. XII.

Rotationsforholdene i de to Skulderled synes nu ens. Epifysekærnerne paa højre Side nærmer sig i Størrelse til venstres. Vinkelforholdet mellem Scapula og Humerus uforandret, Scapula er svinget noget medialt og opad, medens selve Articulationen ikke staar højere — snarere en Smule lavere — paa højre end paa venstre Side.

$^{13}/_{11}$. Ophører med Behandling.

Armens Brugbarhed nu praktisk talt normal, den kan eleveres næsten verticalt. Den stadig tilstedeværende ubetydelige Adductionsdefect og lette Indskrænkning i Underarmens fulde Supination spiller ingen Rolle for Armens Funktion.

XIII.

Edel N., Datter af Bankassistent. Sygehist. XIII.

Født den 28. Oktober 1912.

Indlagt paa Professor Slomanns Klinik $^{11}/_{1}$—$^{21}/_{2}$ 1916. Enebarn. Født af 25aarig Ipara efter normalt forløbende Graviditet.

Fødslen indtraadte til ventet Tid. Barnet laa i Hovedstilling. Fodslen var besværlig, endte med Tangforløsning. Navnlig Skuldrenes Fremhjælpning voldte Besvær, der maatte trækkes ret stærkt paa Hovedet for at faa dem frem.

Barnet var fuldbaarent, ikke asfytisk. Der skal have været en Claviculafractur paa højre Side, og desuden bemærkede Lægen straks, at der var noget i Vejen med højre Arm. Ved nærmere Undersøgelse Dagen efter konstateredes Totalparalyse af højre Arm.

De følgende 14 Dage holdtes Armen bundet op i en Mitella, og derefter fik den Massage og elektrisk Behandling i henved 4 Maaneder. C. 4 Uger gammel begyndte hun at bevæge Fingrene, 2 Maaneder gammel kunde hun bøje og strække i Albuleddet og 4 Maaneder gammel foretog hun Bevægelser med hele Armen, men Skulderbevægelserne var meget defekte særlig Abductionen. Armen holdtes indaddrejet med Albuen vendt halvt fremad. Hun har ikke faaet Behandling siden.

I den senere Tid er hun begyndt at føre Haanden til Munden, men dog med stort Besvær; hun kan ikke lægge Haanden paa Hovedet.

Har iøvrigt altid været rask, har af Børnesygdomme kun haft Kighoste.

Der er et Ar ved Canthus externalis af højre Øje (Tangspor?).

Hun er i god Ernæringstilstand, det rigelige subcutane Fedt i Forbindelse med en ejendommelig tør, skællende Hud giver hende et let myxødematøst Præg. Hun er dog af et livligt Temperament. Puls 72. Barnet gør et noget aandeligt defect Indtryk med labilt Nervesystem. Er ikke helt renlig.

Højre Arm holdes en Del indadroteret i Skulderleddet, saa at Condylus lateralis humeri staar rettet lige fortil. Skulderleddet staar desuden i let Abduction, dog kan man adducere næsten som paa venstre Side. Naar hun forsøger paa at føre højre Haand til Munden, fører hun Al-

Syge-hist. XIII.

buen fremad og stærkt udad, til den kommer i Højde med Skulderen eller højere.

Hun kan abducere til næsten ret Vinkel med Truncus, men den holdes herunder stadig stærkt indadroteret i Skulderleddet med Haandfladen vendende nedad. Naar Scapulabevægelsen tages til Hjælp, kan hun elevere den stadig stærkt indaddrejede Arm til næsten vertical Stilling.

Den active Udadrotation i Skulderleddet er meget defect. Stiller man hende med adduceret Overarm og 90 Grader flekteret Albu (almindelig Mitellastilling), kan hun knapt udadrotere saa meget i Skulderen, at Underarmen løftes ud fra Thorax. Føres Armen derimod, stadig med 90 Grader flekteret Albu, op til 90 Graders Abduction i Skulderen, kan hun holde den saa meget udaddrejet, at Underarmen danner en Vinkel fremad paa 45 Grader med Frontalplanet. Under denne Bevægelse føler man tydeligt, at musculus infraspinatus spænder sig. Den passive Udadrotation i Skulderleddet i samme Stilling foregaar til ca. 20 Grader fra Frontalplanet. Passiv Abduction i Skulderleddet kan udføres til 90 Grader.

Biceps og Triceps fungerer kraftigt, og Albuen rettes ud til næsten 180 Grader og bøjes helt frit. Ingen Varusstilling i Albuen.

Den active Supination af Underarmen foregaar til lidt udover Middelstilling mellem Supination og Pronation. Passivt kan man supinere Underarmen næsten fuldstændigt.

Bevægelserne i Haandled og Fingre er alle saavel activt som passivt fuldstændig frie.

Palpation af Skulderens Skelet viser Indadrotationsstillingen, tuberculum minus kan først palperes naar man udadroterer kraftigt passivt. Caput humeri prominerer abnormt stærkt bagtil under Acromion, men forsvinder ved passiv Udadrotation.

Skulderbæltets Muskler fungerer alle. Deltoideus føles ganske kraftig, ogsaa Infraspinatus viser Kontraktionsevne, men begge er en Del svagere end normalt. Der synes at være let Kontraktur af Latissimus, Teres major og Pectoralis major. Cucullaris er veludviklet.

Der er mindre end 1 cm's Forkortning af højre Overarm og 1 cm's Omfangsunderskud. Ingen Forkortning eller maalelig Atrofi af Underarmen.

Afstanden fra Jugulum til Acromions Spids er 1 cm kortere paa højre end paa venstre Side.

Højre Scapula staar 1—2 cm højere end venstre.

Røntgenundersøgelse af Skulderleddene viser Epifysekærnen paa højre Side noget mindre end paa venstre, iøvrigt ser man paa den almindelige, frontale Optagelse ikke andre Forandringer paa højre Side end de af Indadrotationsstillingen betingede. Ved en Optagelse, hvor Pladen er anbragt under Skulderen i Axillen, idet Armen er abduceret, og Røntgenrøret er anbragt over Skulderen, ser man ved Sammenligning mellem de to Sider, at Caput humeri er forskudt noget bagtil paa

højre Side, uden at det dog har forladt Ledskaalen, saadan at man kan tale om en Luxation. Sygehist. XIII.

Elektrisk Undersøgelse viser alle Muskler reagerende paa selv en svag faradisk Strøm.

Recipe: Massage med særlig Opøvning af Udadrotationen.
Elektrisk Behandling af de paretiske Muskler (Myomotor).

$^{18}/_{1}$. Hun formaar nu at holde den vinkelret abducerede Arm, der er flekteret til 90 Grader i Albuen, i saa stærkt udadroteret Stilling, at Haanden peger lige i Vejret.

Derimod formaar hun ikke at udadrotere den adducerede Arm endnu.

$^{5}/_{2}$. Man har fremstillet en Natbandage, der holder Armen i 90 Graders abduceret Stilling og fuldt udadroteret i Skulderleddet og med fuldt supineret Underarm. Bandagen er nu færdig, hun begynder at bruge den og sover straks med den hele Natten.

$^{21}/_{2}$. Kan nu holde Armen i extrem Udadrotation ved abduceret Skulderled. Er ogsaa flink til at udadrotere den adducerede Arm, kan fra almindelig Mitellastilling udadrotere saa meget, at Underarmen kommer til at pege noget lateralt (passere forbi den sagittale Stilling).

Elevationen næsten normal. Supinationen af Underarmen kan nu udføres i næsten fuld Udstrækning. Hun kan med Lethed lægge Haandfladen paa Issen og i Nakken. Hun har stadig den Vane at holde Overarmen i Indadrotation, men dog mindre end ved Indlæggelsen. Hun bruger højre Arm og Haand betydelig bedre. Ligger hver Nat med sin Skinne.

Adductionen mellem Humerus og Scapula er nu næsten normal, men hun er endnu tilbøjelig til at bære Scapula saaledes, at angulus inferior devierer indad og opad.

Højre Scapula staar nu næppe højere end det venstre. Skønt de væsentlige Bevægelsesabnormiteter, der er tilbage, er vanemæssige, er der dog sikkert endnu nogen Kontraktur af musculus subscapularis, og Caput humeri er i nogen Grad subluxeret bagtil, saalænge Armen er indadroteret, dog træder det frem i den normale Stilling ved passiv Udadrotation. Udskrives.

Præsenteres den $^{29}/_{5}$ 1916.

Armen har udviklet sig yderligere i Retning af normal Bevægelighed og Kraft. Højre Haand er noget mindre end venstre.

Der er endnu en ganske let Abductionskontraktur i Skulderleddet, og en ganske ringe Indskrænkning af Underarmens active Supination, hun har ondt ved at spise med Ske, men udfører ellers alle Bevægelser. Højre Scapula staar næppe eller i hver Fald kun ubetydeligt højere end venstre. Prominensen af Caput humeri bagtil er ligeledes ubetydelig. — Bandagen passer godt.

Præsenteres den $^{13}/_{11}$ 1916.

Hun er endnu tilbøjelig til vanemæssigt at stritte med højre Albu ud fra Kroppen, men kan godt holde den ind til Kroppen med Underarmen rettet lige fremad (ved 90 Graders flekteret Albu) og fuldt supineret;

Syge-hist. XIII. der er altsaa i Virkeligheden ingen Bevægelsesdefect af Betydning tilbage. Fra den nævnte Stilling kan hun føre Underarmen udad ved Udadrotation i Skulderleddet, lige saa langt som paa venstre Side, ligesom hun frit strækker Armen lige i Vejret og lægger den i Nakken.

Bandagen passer endnu, skal bruges saalænge, til hun vokser fra den. Ingen ny.

En Søster født ved Tangforløsning den $^{2}/_{2}$ 1916, holdt efter Fødslen 2—3 Dage Armene strakt lige ned langs Kroppen, men det svandt hurtigt, bevæger nu Armene frit. Var ikke skindød.

XIV.

Syge-hist. XIV. Hanna A., Datter af Bogholder.

Født den 5. September 1909.

Indlagt paa Professor Sломanns Klinik 1) $^{4}/_{11}$—$^{11}/_{11}$ 1915, ambulant behandlet i December 1915, 2) $^{10}/_{1}$—$^{1}/_{3}$ 1916, ambulant behandlet til $^{18}/_{4}$ 1916.

Moderen havde først to Aborter, fødte derefter en velskabt Dreng; Fødslen var besværlig (Sædestilling), havde derefter 1 Abort. Da Patienten blev født, var Moderen 35 Aar gammel. Fødslen indtraadte til ventet Tid efter normal Graviditet.

Fødslen var meget besværlig, den foregik i Hovedstilling, og Fremhjælpningen af Skuldrene voldte betydeligt Besvær, den assisterende Læge maatte trække kraftigt paa Hovedet.

Barnet var asfyktisk, oplivedes ved »Klask«, der blev ikke foretaget Svingninger. Hun var fuldbaaren, vejede c. 4250 Gram.

Der bemærkedes straks Lammelse af højre Arm. Hun rørte i Begyndelsen slet ikke Armen eller Haanden, men i Løbet af det første Leveaar forbedredes Tilstanden noget, da hun var et Aar gammel, bevægede hun Fingrene og kunde holde ret godt fast med Haanden. Da hun i $1^{1}/_{2}$ Aars Alderen begyndte at gaa, holdt hun Armen lidt abduceret i Skulderen, halvt bøjet i Albuen, stærkt indaddrejet og med flekteret Haandled.

Hun er blevet behandlet saa godt som hele Tiden siden Fødslen med Massage og til Tider ogsaa med Elektricitet. I den senere Tid skal der have været nogen Fremgang, men Armens Bevægelser er stadig meget mangelfulde, hun bruger den ikke, eller meget lidt, kan ikke rede sit Haar med den, ikke føre den til Munden.

Hun har iøvrigt altid været rask.

Sundt udseende, kraftigt Pigebarn, normalt udviklet i alle Retninger, undtagen for højre Arms Vedkommende.

Denne er kortere og tyndere end venstre. Maal fra Acromions Spids til Olecranon viser paa højre Side 18 cm, paa venstre 20 cm; fra 3' Fingers Spids til Olecranon 29,5 cm paa højre, 32 cm paa venstre Side. Omfangsmaal paa højre Overarms Midte 17 cm, paa venstre Side 17,5 cm, paa tykkeste Sted paa højre Underarm 17 cm, venstre 18 cm, Af-

standen fra Jugulum til Acromions Spids er paa højre Side 9,5—10 cm, paa venstre 13 cm. Sygehist. XIV.

Armen holdes altid extremt indadroteret i Skulderleddet, saa at condylus lateralis humeri staar ikke blot rettet fortil, men endog ligger lidt mere medialt end condylus medialis. Bicepsbugen vender indad og lidt bagtil, og den retvinklet bøjede Underarm kan ikke lægges ind til Kroppen (i almindelig Mitellastilling), uden at Albuen føres noget udad og fremad. Naar Armen indtager denne Stilling, kan Underarmen aldeles ikke activt fjernes fra Truncus. Naar hun forsøger paa at løfte Haanden op til Munden, presser hun Skulderen saa langt tilbage, hun kan, og faar derved Underarmen en Smule ud; men Haanden naar kun til i Højde med Papillen, og Haandryggen vender fremad. Naar hun derimod løfter Overarmen lige fremad, kan hun løfte Albuen til omtrent i Højde med Øjet; men Underarmen er herved rettet fremad og lidt nedad og drejet saa stærkt i Pronation, at Lillefingeren vender opad, Tommelen nedad. Abduction lige til Siden i Frontalplanet kan kun foretages activt indtil c. 45 Graders Vinkel med Truncus. Ved disse Bevægelser følger Scapula med.

De passive Bevægelser i selve Skulderleddet er smaa, Abductionen gaar vel til 90 Grader, men Adductionen er indskrænket. Vinklen mellem laterale Rand af Scapula og Humerus kan ikke bringes ned under 45 Grader. Udadrotationen er helt ophævet.

I Albuleddet er Flexionen normal, Extensionen mangler 15 Grader i at naa de 180 Grader, (mens venstre strækkes lige saa mange Grader udover de 180 Grader). Underarmens active Pronation og Supination er en Del indskrænket i begge Retninger; mest dog Supinationen, der ikke overskrider Middelstillingen mellem fuld Supination og Pronation. Passivt kan supineres i omtrent fuld Udstrækning.

Bevægelserne i Haandled og Fingre er alle fuldstændig frie.

Den palpatorisk Undersøgelse af Skelettet viser følgende Forhold:

Højre Scapula staar et Par cm højere end venstre, tillige er Scapula $^1/_2$—1 cm kortere ovenfra nedad og fra Side til Side. Ogsaa Clavicula er kortere og mere brat bøjet fortil i sin laterale Ende.

Saavel denne sidste som navnlig Acromion er tillige bøjet nedad og møder herved processus coracoideus, saaledes at disse tre danner et snævert samlet Parti, der prominerer fortil. Helt bagved dette Parti ligger Caput humeri i sin extreme Indadrotation, saaledes at det altanfremspringende Caput med sin Kugleflade vender lige bagtil og prominerer kraftigt her, derved kommer Skulderpartiet set ovenfra ikke, som paa venstre Side, til at danne en jævn Runding, men to, en mindre fortil og en større bagtil. Imellem disse er der et fladt Parti, der nedad hvælver sig i Deltoideus Muskelbug. Det ses saaledes, at Stillingen af Caput humeri til Tværaxen af extremitas inferior humeri ikke kan være væsentlig forrykket, idet Caput vender omtrent lige bagtil, mens Condyli staar, saa at deres Forbindelseslinie er rettet omtrent lige forfra bagtil.

For selve Armskelettets Vedkommende kan iøvrigt intet abnormt paavises.

Syge-hist. XIV. Ved Undersøgelse af Musculaturen paavises intetsteds nogen Paralyse eller større Defect. Pectoralis major og Latissimus er kraftige og veludviklede ligesom Cucullaris. Derimod er Deltoideus betydelig svagere udviklet paa højre Side end paa venstre, og Bicepsbugen er kort og højtliggende, men ret kraftig. Supra- og Infraspinatus er begge meget svagt udviklede, fossa infraspinata er meget flad, føles næsten tom, men udenfor Scapulas laterale Kant føles teres major lige saa kraftigt som paa venstre Side.

Ved den elektriske Undersøgelse findes normale Reaktioner for alle Musklers Vedkommende, ogsaa Infraspinatus.

Ved Palpation af højre Humerus fra Aksillen føles som bagerste Begrænsning for den Flade af Metafysen, som vender medialt, en skarp og ret stærkt fremspringende Benkam, — spina tuberculi minoris?

$^{5}/_{11}$ 1915. Røntgenundersøgelsen af Skuldrene viser højre Scapula svinget ret stærkt ind i medial Retning med angulus inferior. Angulus superior staar flere Centimeter over Clavicula; man ser den beskrevne tydelige Nedadbøjning af Acromion og laterale Ende af Clavicula. Processus coracoideus stiler ogsaa stærkere nedad og lateralt end paa venstre Side, ligger med sin Spids henover Caput humeri.

Selve Caput synes ret stærkt deformt, det er betydelig mindre end venstre og synes i den stærkt indadroterede Stilling helt at mangle den normale runde Articulationsflade, idet den mod Ledskaalen vendende Side er stærkt affladet. Denne tilsyneladende stærke Deformitet af Caput er for en stor Del Følgen af, at det projiceres i den extremt indadroterede Stilling, hvor Caputrundingen vender lige bagtil.

Behandlingsplan:

Det vilde sikkert i dette Tilfælde, hvor Subscapulariskontrakturen er saa enorm være indiceret straks 1) at gribe operativt ind paa denne Kontraktur, 2) efter dens Ophævelse oparbejde Udadrotatorerne kraftigt, og 3) saafremt de alligevel viser sig utilstrækkelige, transplantere Teres major. Operation ønskes imidlertid ikke i Øjeblikket. Udskrives til ambulant Behandling med

bølgende galvano-faradiske Strømme (Myomotor) paa Deltoideus, Infraspinatus og Supraspinatus.

Indlægges atter den $^{10}/_{1}$ 1916.

$^{12}/_{1}$. Man anlægger Gibs omkring Thorax og fra Haanden til midt paa Overarmen, idet Underarmen holdes i saa supineret Stilling som mulig, og Albuen stilles i 90 Graders Flexion.

$^{13}/_{1}$. Æthernarkose gøres Incision udfor Interstitset mellem Deltoideus og Pectoralis major fra Clavicula omtrent til Deltoideusinsertionen, der paa Grund af Indadrotationsstillingen ligger paa den medialt vendende Side af Overarmen.

Saasnart Musklerne er skilte ad, præsenterer processus coracoideus sig med caput breve bicipitis og coraco-brachialis. Den spærrer Vejen

til Caput humeri, ligger opadtil i direkte Berøring med Claviculas acromiale Ende. Først efter at man har løsnet Deltoideus fra Clavicula og trukket Musklen udefter og løsnet caput breve bicipitis og musculus coraco-brachialis fra processus coracoideus, bliver Adgangen til caput humeri nogenlunde fri. Tuberculum majus ligger lige fortil. I den stærkt indadroterede Stilling, som Caput indtager, er der en Subluxation bagtil til Stede, ved Udadrotation træder Caput med et Hop frem i Ledskaalen. Ved extrem Udadrotation lykkes det lige at naa den tykke, med Kapslen fuldstændig sammenvoksede Insertionssene af musculus subscapularis og

coupere denne

ganske tæt ved Tilhæftningen paa tuberculum minus. Herved bliver Udadrotationen fuldstændig fri. Kapslen er selvfølgelig hermed aabnet.

Caput breve bicipitis og musculus coraco-brachialis sys atter til processus coracoideus, hvis nærmest opad med Clavicula liggende Parti fjærnes.

Deltoideus sys atter til Claviculas Periost.

Hudsuturer.
Forbinding.

Armen fixeres ved at den præliminært anlagte Gibs paa Arm og Thorax forenes i

retvinklet Abduction
og fuld Udadrotation.

$^{14}/_{1}$. 38,3—37,5.

$^{15}/_{1}$. Temperaturen normal.

$^{18}/_{1}$. Gennem Fenester i Bandagen tilses Saaret, der ser ganske reaktionsløst ud.

$^{21}/_{1}$. Bandagen opklippes. Saaret er helt reaktionsløst. Suturerne fjærnes.

Hun formaar at holde den retvinklet abducerede Arm fuldt udadroteret i Skulderleddet i samme Stilling, som den har indtaget i Bandagen, og kan ogsaa bære den i en mindre udadroteret Stilling. Der er Evne til activ Indadrotation.

Recipe: Massage.

$^{22}/_{1}$. Temperaturen normal.

$^{24}/_{1}$. 37,7—37,3.

$^{25}/_{1}$. 38,7—37,5. Der føles i Dag et Par hasselnødstore, let ømme Glandler i Aksillen. Der er tillige lidt Infiltration i Bunden af Askillen.

Seponat: Massage.
Recipe: Omslag paa Skulderen.

$^{26}/_{1}$. 38,5—37,2.

$^{27}/_{1}$. 39—37,5. Der føles stadig ømme, svuldne Glandler i Aksillen. Der er Ødem af Skulderregionen og omkring Scapula. Ingen Ømhed for Tryk; selve Leddet synes ikke ømt, Indadrotationen smerter dog noget.

$^{28}/_{1}$. 37. Svulsten af Skulderen mindre.

$^{31}/_{1}$. Infiltrationen i stadig omend langsom Aftagende.

Sygehist. XIV.

$^{2}/_{2}$. Ømheden næsten borte.

Recipe: Daglig Massage og Bevægelsesøvelser. Skal ligge hver Nat i den efter Operationen anlagte Gibsbandage.

Seponat: Omslag.

$^{4}/_{2}$ Extra lectu.

$^{5}/_{2}$. Temperaturen normal, men Skulderen atter noget ømfindtlig.

Recipe: Omslag om Natten.

$^{10}/_{2}$. Ømfindtligheden taber sig, men Bevægeligheden i selve Skulderleddet er i Øjeblikket ret ringe, og Infiltrationen holder sig.

$^{17}/_{2}$. Bevægelserne gaar fremad. Hun holder med Lethed Overarmen i extrem Udadrotation, naar den er abduceret. Den active Udadrotation fra Mitellastilling er ogsaa ganske god omend ikke normal, hun har navnlig vanskelig ved at holde Albuen presset ind mod Truncus, naar hun skal foretage denne Øvelse. Supinationen af Underarmen udfører hun ikke udover Middelstilling mellem Supination og Pronation, passivt kan Bevægelsen føres noget længere ud i Supination.

Hun lægger med Lethed Haanden paa Hovedet og fører den til Munden, men Supinationsdefecten af Underarmen generer hende noget, naar hun skal spise flydende Ting.

$^{21}/_{2}$. Røntgenundersøgelse:

Højre Caput humeri viser nu en, omend ikke ganske normal og regelmæssig saa dog i de store Træk, naturlig Caputrunding, vendende mod Ledskaalen paa Scapula.

Omkring Articulationen navnlig lokaliserede i en Kæde strækkende sig fra Spidsen af processus coracoideus hen paa Lateralsiden og Forsiden af Caput ses en Del ikke ganske ubetydelige Kalkaflejringer i Bløddelene. Ved Optagelser i lodret Projection (Røntgenrøret over Skulderen, Pladen i Aksillen) ser man, at Forskydningen bagtil af Caput nu er meget lidt udtalt.

$^{1}/_{3}$. Udskrives til ambulant Behandling.

$^{17}/_{4}$. Stadig god Fremgang med Overarmens Udadrotation, der nu er saa godt som normal. Caput holder sig godt fortil.

Supinationen af Underarmen stadig noget mangelfuld.

$^{5}/_{1}$ 1917. Præsenteres. Overarmens Bevægelser er udmærkede, hun rækker den lige op og udadroterer i Skulderleddet næsten normalt; men Underarmens Supination er stadig dygtig defect. Skal fortsætte med Natbandagen.

Opsøges den $^{10}/_{2}$ 1919.

Patienten har fra April Maaned 1918 gaaet til Massage hos uddannet Sygegymnast, dog med flere Afbrydelser.

Armen viser i det hele og store samme Forhold som i Januar 1917. Hun kan let føre Haanden til Munden, men bruger den ikke til at spise med, vistnok mest fordi hun ikke har øvet sig deri. Kan selv flette sit Haar undtagen helt omme i Nakken.

Naar hun staar med Armen nedhængende i saa vidt mulig helt slap Tilstand, holdes Humerus løftet noget fremad og udad i et Plan, der

omtrent svarer til Scapulas. Samtidig findes Scapula svinget med angulus inferior henimod Midtlinien, medens angulus superior staar et Stykke op i fossa supraclavicularis, der er altsaa nogen Abductionskontraktur i Skulderleddet, og Forsøg paa passivt at formindske Vinklen mellem Humerus og Scapula møder en ikke ringe Modstand. I den omtalte nedhængende Stilling staar Armen i en normal Middelstilling i rotatorisk Henseende. Sygehist. XIV.

Der er ikke mere nogen Prominens af caput humeri paa Skulderleddets Bagside.

Maal fra Jugulum til Spidsen af Acromion viser 4 cm's Underskud paa højre Side, men Tallet bliver saa stort paa Grund af Acromions abnorme krogede Form. Forkortningen er ringe, kun 1—$1^1/_2$ cm. Omfangsmaal viser 1 cm's Underskud paa Underarmen, intet paa Overarmen, naar man maaler svarende til den korte, runde Bicepsbugs tykkeste Sted. Evnen til Elevation af Armen i udadroteret Stilling er god, der mangler kun 20 Grader i, at den naar den vertikale Stilling. Forsøg paa at udadrotere activt i Skulderen ved 90 Graders Abduction og retvinklet flekteret Albu standser, naar Underarmen danner en Vinkel fremad med Frontalplanet paa 45 Grader.

Albuen mangler lidt i fuld activ Extension (c. 20 Grader). Underarmens Supination kan activt ikke udføres udover Middelstilling, og passivt kan Bevægelsen kun føres lidt videre.

XV.

Anna Elisabeth H., Datter af Bankfuldmægtig. Sygehist.
Født den 23. August 1909. XV.
Ambulant behandlet paa Professor Slomanns Klinik $^{12}/_1$—$^{28}/_2$ 1916 og $^{10}/_4$—$^{31}/_5$ 1916 og $^{14}/_5$—$^{30}/_6$ 1917.

Enebarn.

Moderen 37aarig Ipara. Normalt forløbende Graviditet.

Den ved Fødslen assisterende Læge oplyser, at Barnet fødtes i Hovedstilling; der var en ringe Grad af Bækkenforsnævring. Fødslen endtes med Tangforløsning efter Episiotomi. Om særlige Vanskeligheder ved Skuldrenes Fødsel kan intet oplyses.

Straks efter Fødslen bemærkedes Lammelse af højre Arm, der ikke bevægedes i Skulder og Albu. Haandled og Fingre menes at have været bevægelige lige fra Fødslen. Armen holdtes i de første to-tre Maaneder strakt ned langs Kroppen med Haandfladen vendende udad, idet Armen var indadroteret. Fra 3 Maaneders Alderen begyndte hun at foretage smaa Abductionsbevægelser i Skulderleddet og Flexionsbevægelser i Albuen. Bevægeligheden er siden gaaet godt frem, men navnlig Udadrotationen er stadig mangelfuld. Hun har aldrig faaet Behandling paa Armen udover, at Moderen, der bemærkede den manglende Evne til Udaddrejning, lejlighedsvis har øvet denne Bevægelse med hende og passivt drejet udad.

Syge-hist. XV.

Armen holdes i den for Duchenne-Erbs Lammelses Følgetilstand karakteristiske Stilling, men Stillingsanomalien er ikke extrem.

Overarmen er indadroteret og let abduceret, Albuen noget fremadvendt og let flekteret, supineres Underarmen, ser man, at der findes en let Varusstilling af Albuen. Der er tillige en let Flexionskontraktur i Albuen, idet den ikke kan extenderes helt til 180 Grader, mens venstre kan overstrækkes en Del.

De passive Bevægelser i Skulderleddet er ganske gode. Abducerer man til 90 Grader i Skulderleddet og bøjer Albuen retvinklet, kan man udadrotere saa meget i Skulderen, at Underarmen danner en Vinkel fremad med Frontalplanet paa c. 20 Grader. Paa venstre Side kan den tilsvarende Bevægelse føres saa langt ud, at Underarmen danner en Vinkel bagud paa 20 Grader med Frontalplanet.

Den active Bevægelighed i Skulderleddet er en Del mindre, her standser Bevægelsen, naar Underarmen danner en Vinkel fremad med Frontalplanet paa c. 35 Grader.

Skal hun føre Haanden til Munden sker det med stærkt abduceret Albu og indadroteret Arm og samtidig oftest supineret Underarm, saa at Haandryggen kommer til at vende opad. Hun kan lægge Haanden om i Nakken. Fra en Stilling med adduceret Overarm og retvinklet flekteret Albu (Mitellastilling), kan hun ikke udadrotere i Skulderen, saa at Underarmen løftes ud fra Truncus. Supinationen af Underarmen er næsten normal, gaar i hvert Fald udover Middelstillingen mellem Pronation og Supination. Haandens og Fingrenes Bevægelser helt normale.

Maal fra Jugulum til Spidsen af Acromion viser 1 cm's Underskud paa højre Side, der er 2 cm's Forkortning af højre Arm, fordelende sig lige paa Over- og Underarm. Omfangsmaal viser 1 cm's Underskud paa Overarmen, $^1/_2$ cm's paa Underarmen.

Alle Muskler paa Armen og omkring Skulderen, som er tilgængelige for elektrisk Prøvning, reagerer prompte paa en svag faradisk Strøm. Bageste Afsnit af Deltoideus og hele Infraspinatus føles betydeligt mindre udviklede end paa venstre Side. Bicepsbugen er noget kortere paa højre end paa venstre Side, men ikke meget iøjnefaldende.

Røntgenundersøgelsen af Skuldrene viser karakteristiske Forandringer. Caput humeri paa højre Side er noget mindre end venstre, viser ikke den normale, runde Articulationsflade mod Ledskaalen. Scapula er svinget med angulus inferior medialt og opad, hvorved Angulus superior kommer til at staa et Par Centimeter over Clavicula paa højre Side, medens det paa venstre Side kun akkurat naar op i Højde med Clavicula. Acromion og processus coracoideus er krummede noget henover Caput, dette skyldes dog vistnok i dette Tilfælde hovedsageligt den ved Scapulas ændrede Stilling opstaaede særegne Projection af disse Knoglepartier.

Recipe: Daglig Massage med Opøvelse af Skulderens Udadrotation og elektrisk Behandling (Myomotor) af Infraspinatus og Deltoideus.

$^{19}/_1$. Der tages Afstøbning til Læderbandage

med Overarmen i 90 Graders Abduction og fuld Udadrotation, Albuen retvinklet flekteret og Underarmen fuldt supineret. Syge-hist. XV.

$^{28}/_{2}$. Ligger hver Nat med Bandagen, hvad hun har gjort i den sidste Maanedstid. Ophører med Behandling.

$^{14}/_{1}$ 1917. Har senere gaaet til ambulant Behandling paa Kliniken fra $^{10}/_{4}$ til $^{31}/_{5}$ 1916. Præsenteres nu.

Bevægelserne i Skulderleddet friere, hun løfter Armen mærkværdig godt lige i Vejret; men Udadrotationen er meget indskrænket, ved stærkeste active Udadrotation ved adduceret Overarm kommer condylus lateralis humeri, der staar fortil, kun saa langt lateralt, at Forbindelseslinien mellem condyli danner en Vinkel paa 10—15 Grader i Udadrotationsretning med Sagittalplanet. Der er nu en ret udpræget Subluxation bagtil af caput humeri, og det synes, som om denne Subluxation yderligere accentueres ved Forsøg paa Udadrotation.

Bicepsbugen har den karakteristiske korte, runde Form, Atrofien af Brachialis anticus er meget udpræget. Brachio radialis er kraftig. Supinationen af Underarmen er fuldstændig fri. I Albuleddet mangler hun næsten kun det i at extendere helt, som den anden Arm extenderes over 180 Grader, — hun extenderer altsaa næsten til 180 Grader.

Atter til ambulant Behandling med Massage og Øvelser fra $^{14}/_{5}$ til $^{30}/_{6}$ 1917.

$^{3}/_{2}$ 1919. Patienten opsøges.

Hun er for Tiden indlagt paa Diakonissestiftelsen paa Frederiksberg for en Tumor i Bækkenet.

Patienten kan kun undersøges i liggende Stilling, da hun for nylig er blevet opereret.

Hun bruger nu Haanden næsten lige saa godt som den venstre. Bevægelsesindskrænkningerne er meget smaa og har egentlig ingen praktisk Betydning. Hun fører med Lethed den fuldt supinerede Haand til Munden og Haaret.

Caput humeri prominerer endnu lidt paa Bagsiden af Skulderleddet under Acromion.

Armen er ganske lidt (knapt 1 cm) kortere end venstre. Intet Omfangsunderskud paa Humerus, 1 cm's Atrofi paa Underarmen paa tykkeste Sted.

Ved 90 Graders abduceret Skulderled synes Udadrotationen at være helt fri saavel activt som passivt, derimod er der paafaldende stor Indskrænkning imod baade den active og passive Udadrotation ved adduceret Overarm; fra Mitellastillingen kan activt kun udadroteres, saa at Underarmen peger lige fremad i Sagittalplanet, og passivt standses Bevægelsen ved lidt større Udslag af en jævnt voksende fjedrende Modstand. Armens Elevation og Abduction i Skulderleddet er næsten helt fri, Scapula følger vel nok noget mere med under disse Bevægelser end normalt, men dette Forhold er vanskeligt at bedømme, naar man ikke kan undersøge det paa den staaende Patient. Albuen kan extenderes til 180 Grader, men den raske kan hyperextenderes mindst 15 Grader.

Sygehist. XV. Underarmens Pronation og Supination samt Haandleddets og Fingrenes Bevægelser er nu som tidligere fuldstændig normale.

XVI.

Sygehist. XVI. Tove C. Datter af Prokurist.

Født den 15. Maj 1909.

Indlagt paa Professor Slomanns Klinik $^{22}/_{10}$—$^{30}/_{10}$ 1915, derefter ambulant behandlet til $^{7}/_{1}$ 1916.

Født af 35aarig Ipara, Moderen har senere for c. 1½ Aar siden født uden Vanskelighed. Patienten blev født til ventet Tid efter normalt forløbende Graviditet, hvorunder der var følt livlige Fosterbevægelser. Var fuldbaaren.

Fødslen foregik i Fodstilling og var meget besværlig, varede 36 Timer; foruden Jordemoderen var der to Læger til Stede, og Fødslen endtes med Forløsning i Narkose, om Armløsningen eller Fremhjælpningen af sidstkommende Hovede voldte særlige Vanskeligheder, kan ikke oplyses nu.

Barnet var skindødt, det lykkedes først i Løbet af en halv Time, hvori der blev foretaget kraftige Svingninger, at faa det oplivet.

Næste Dag bemærkedes det, at begge Arme paa Barnet var fuldstændig slappe. Fingrene begyndte hun dog snart at bevæge, men Armene blev ved at ligge ned langs Siderne, og først da hun var tre Maaneder gammel, bemærkedes en ringe Evne til at bøje venstre Arm. Da hun var fire Maaneder gammel, konsulerede Forældrene Specialist i Børnesygdomme, som ordinerede Massage og siden jævnlig har set hende. I de tre første Aar herefter fik hun daglig Massage, senere hveranden Dag, i de sidste Aar i Perioder. Der er tillige foretaget passive Bevægelser, dog først efter det første Aars Forløb.

Der har stadig været Fremgang, idet Armenes Elevation er blevet bedre. Højre Arm har altid været den stærkest afficerede, og dens Function er stadig betydelig ringere end venstres, hun er udpræget kejthaandet.

Patienten er ret stor for sin Alder, bortset fra Overextremiteterne i alle Henseender normalt udviklet.

Organ- og Functionsundersøgelsen viser normale Forhold.

For begge Armenes Vedkommende findes typiske Følger af obstetricisk Paralyse af Duchenne-Erbs Type, men højre Arm er langt stærkere afficeret end venstre, denne sidste anses i Hjemmet for i det væsentlige normal, og Forældrene mener, at kun højre Arm tiltrænger Behandling.

Venstre Arm viser dog følgende Abnormiteter: Fra almindelig Mitellastilling kan kun udadroteres saa meget i Skulderen, at Underarmen naar til en Stilling, hvor den danner en Vinkel paa c. 20—30 Grader med Sagittalplanet, passivt kan Bevægelsen føres videre saa langt, at Underarmen ligger i Sagittalplanet, men ikke længere, og selv da staar condylus medialis lidt bagved condylus lateralis.

Armen kan eleveres til horizontal Stilling, og der føles ingen Kontraktur af Pectoralis major, Latissimus eller Teres major. Fortsat activ

Elevation kan kun ske i en mere fremadrettet Stilling, og Armen kan ikke naa den vertikale Stilling. Syge-hist. XVI.

Albuen flekteres normalt, men mangler 15—20 Grader i fuld Extension saavel activt som passivt.

Underarmens Supination er næsten fri, men activt naar den dog næppe fuld Udstrækning.

Haandled og Fingre bevæges normalt. Haandtrykket er kraftigt.

Infraspinatus har en kraftig Muskelbug, særlig nederste Del (teres minor?). Deltoideus er ret tynd. Bicepsbugen er kort og rund, naar ikke nedenfor Midten af Overarmen.

Højre Arm er gennemgaaende 1—1½ cm tyndere end venstre, den er ogsaa lidt kortere, Haanden lidt ringere end paa venstre Side. Den holdes altid ret udtalt indadroteret i Skulderleddet, hvorved Albuen, der holdes let flekteret, kommer til at vende halvt fremad. Indadrotationskontrakturen i Skulderleddet er her saa stærk, at Patienten fra Mitellastillingen som Udgangsstilling slet ikke activt kan udadrotere, saa at Underarmen loftes ud fra Truncus, og passivt kan Udadrotationen ved adduceret Overarm kun udføres saa langt, at Forbindelseslinien mellem Epicondylerne danner en Vinkel paa 45 Grader med Frontalplanet.

Activt kan Armen ikke abduceres helt til 90 Grader, og i denne Stilling føles en Del Stramning i Teres major og Latissimus. Ved yderligere Elevation føres Armen endnu mere fortil end venstre og naar ikke højere end til 25 Grader over horizontal Stilling. Medens venstre Haand omend med lidt Besvær kan lægges op paa Issen og om i Nakken, kan højre kun føres op til i Højde med Næsen og slet ikke længere tilbage end til Kinden. Albuens Extension er lidt mere indskrænket paa højre Side end paa venstre. Underarmens active Supination ligesaa. Deltoideus er mere atrofisk og Bicepsbugen endnu kortere paa højre end paa venstre Side. Infraspinatus er paa højre Side stærkt atrofisk; men der kan ikke paa nogen af Siderne paavises nogen Muskel, som ikke besidder Kontraktionsevne, og alle Muskler viser normale elektriske Reaktioner, idet de giver livlig Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning og Kontraktion ved svag faradisk Strøm.

Sensibiliteten paa Overextremiteterne overalt normal.

Der findes omend ikke nogen fixeret Scoliose, saa dog en udtalt Tilbøjelighed til at indstille columna thoracalis i en sinistro-konvex Krumning paa Grund af den stærke Brug af venstre Arm. Naar Patienten udretter denne Krumning, staar Scapulæ i samme Højde.

Ved Palpation af Skulderregionerne har man vanskelig ved at orientere sig med Hensyn til Stillingen af tuberculum majus og minus. Dog synes det sikkert, at paa højre Side kommer tuberculum minus først frem lateralt for processus coracoideus, naar Armen forceres ud i den yderst mulige Udadrotation.

Forsøger man at forcere Udadrotationen udover den ovenfor angivne Grænse (en Stilling, hvor den retvinklet bøjede Underarm knapt peger lige fremad), sker det ved en Bevægelse af hele Skulderbæltet, hvorved pars glenoidea af Scapula fjærnes fra Brystvæggen — en Bevægelse, som næppe er activt mulig.

Sygehist. XVI. $^{25}/_{10}$. Røntgenundersøgelse af Skuldrene viser næsten symmetriske Forhold. Højre Caput humeri er dog en Ubetydelighed mindre end venstre. Man kan af Epifyseliniens Stilling paa Billedet se Indadrotationsstillingen, der er ens paa begge Sider. Scapula staar paa begge Sider, men navnlig paa højre, svinget noget i medial Retning med angulus inferior, hvorved angulus superior kommer et Stykke op over Clavicula. Der synes paa begge Sider at være nogen Forøgelse af Nedadbøjningen af Acromion.

$^{30}/_{10}$. Udskrives til ambulant Behandling bestaaende i Massage af paretiske Muskler, specielt Infraspinati. — Elektrisk Behandling (bølgende galvanofaradisk Strøm). — Supinations- og Udadrotationsøvelser.

Der fremstilles en Natbandage, som fixerer højre Arm i 90 Graders Abduction og fuld Udadrotation i Skulderleddet, med retvinklet bøjet Albu og fuldt supineret Underarm.

$^{15}/_{12}$. Efter Forældrenes Ønske ophører Behandlingen nu efter 6 Ugers Forløb. Evnen til activ Udadrotation er gaaet betydelig frem paa venstre Side, kun lidt men utvivlsomt paa højre Side. Højre Arms praktiske Brug skal være bedret noget.

Man har foreslaaet Forældrene operativ Behandling (Subscapularistenotomi) af højre Arm, men det ønskes ikke i Øjeblikket.

En Massøse instrueres for at fortsætte Behandlingen i Hjemmet.

$^{2}/_{2}$ 1916. Præsenteres. Der er lidt Fremskridt at spore for højre Arms Vedkommende, idet Supinationen af Underarmen er absolut friere, og fra Mitellastilling kan der udadroteres saa meget i Skulderleddet, at Underarmen løftes lidt ud fra Truncus. Hun sover godt hele Natten med Bandagen.

XVII.

Sygehist. XVII. Else M. Datter af Købmand.

Født Marts 1911.

Indlagt paa Professor Slomanns Klinik 1) $^{5}/_{10}$—$^{17}/_{11}$ 1917, 2) $^{5}/_{3}$—$^{7}/_{4}$ 1918.

Er den ældste af fire Søskende. De yngre Børns Fødsel er foregaaet let uden Kunsthjælp, de er alle tre raske uden Deformiteter.

Den ved Fødslen assisterende Læge oplyser, at denne foregik i Issestilling. Paa Grund af Vesvækkelse foretoges Tangforløsning. Der var en Del Vanskelighed ved Skuldrenes Fremtrækning.

Straks efter Fødslen bemærkedes det, at Barnet ikke bevægede højre Arm. Der har dog vist nok været Evne til at bevæge Haandled og Fingre lige fra Fødslen. I Løbet af det første Leveaar kom der Evne til activ Flexion af Albuen, Armen havde indtil dette Tidspunkt været holdt strakt ned langs Siden i indaddrejet Stilling. Senere er der dog ogsaa kommet ret god Bevægelighed i Skulderleddet.

Da Barnet var tre Maaneder gammelt, konsuleredes Specialist i Børnesygdomme, der sagde, at man maatte haabe og vente Spontanhelbre-

delse. Patienten har som ganske lille faaet lidt Massage, men ellers ingen Behandling. Har bortset fra højre Arms Bevægelighedsindskrænkning altid været rask. Syge-hist. XVII.

Kvikt, sundt udseende Pigebarn i nogenlunde god Ernæringstilstand.

Venstre Pupil synes at være en Ubetydelighed større end højre. Ingen Forskel paa Øjespalterne.

Højre Overextremitet viser tydelige, men ikke særlig svære Følger af Duchenne-Erbs obstetriciske Lammelse. Der er en Del Atrofi af højre Skulder og Arm. Maal fra Jugulum til Spidsen af Acromion viser 1 cm Underskud paa højre Side. Højre Arm er maalt fra Acromions Spids til Spidsen af 3. Finger 2 cm kortere end venstre. Omfangsmaal viser 2 cm Underskud af saavel Overarm som Underarm.

Højre Arm holdes i den typiske indadroterede, let abducerede Stilling med let flekteret Albu. Naar Armen hænger slapt ned langs Truncus staar Haandfladen i Frontalplanet, medens venstre Haand nærmest staar sagittalt.

Patientens Evne til at bruge Armen er slet ikke ringe, hun kan flette sit Haar med den, ganske vist med et ejendommeligt bagvendt Haandgreb, bruger den helt flinkt, naar hun klæder sig paa, kan knappe Knapper paa venstre Skulder med højre Haand, hun kan derimod daarligt føre Gaffel og ikke Ske med højre Haand.

Evnen til Elevation af Armen er ret god, hun kan faa den saa højt, at Haanden staar højere end Issen, naar hun eleverer noget fremad og udad. Hun kan føre Haanden til Munden og Panden, ja endog ved at lade den »kravle« et Stykke henad Kinden, forbi Øret, faa den helt om i Nakken, men den bevarer stadig sin pronerede Stilling.

Den active Udadrotationsevne i Skulderleddet er ret stærkt indskrænket. Anbringer man Armen i Mitellastilling og fixerer Albuen ind til Truncus, kan hun ikke activt udadrotere saa meget i Skulderleddet, at Underarmen løftes ud fra Truncus.

Abducerer man til 90 Grader i Skulderleddet, idet Albuen stadig holdes retvinklet reflekteret, kan hun knapt udadrotere saa meget, at Underarmen peger horizontalt fremad.

Albuens Bevægelser er næsten helt frie. Der mangler kun c. 10 Grader i fuld Extension.

Den active Pronations- og Supinationsevne af Underarmen er fuldstændig fri.

Af Musklerne er Cucullaris, Pectoralis major, Latissimus og Serratus kraftige. Deltoideus betydelig tyndere end paa venstre Side. Intraspinatus er ret kraftig, viser god activ Kontraktionsevne. Biceps har den karakteristiske korte, runde Muskelbug, men er ganske kraftig. Triceps er kraftig.

Caput humeri prominerer lidt mere under Acromion paa Skulderens Bagside paa højre end paa venstre Side. Naar højre Arm holdes i den habituelle let abducerede Stilling, staar Scapulæ symmetrisk, tvinges Armen ind i fuld Adduction, svinger højre Scapula med Angulus inferior noget henimod Columna.

Syge-hist. XVII.

Elektrisk Undersøgelse viser samtlige Muskler reagerende med livlige, normale Kontraktioner paa svage galvaniske og faradiske Strømme. Ingen Muskel kræver mere end 2 Milliampère Kathodelukning for at give tydelig Kontraktion, de fleste reagerer paa 1 Milliampère.

Røntgenundersøgelsen af Skuldrene viser den karakteristiske Indadrotation af højre Humerus. Caput humeri er paa højre Side noget atrofisk, men dog ret velformet. Nedadbøjningen af Acromion og processus coracoideus er til Stede, men ikke særlig fremtrædende. Paa Optagelsen staar Scapulæ symmetrisk, men man har bestræbt sig for at lejre Armen i den habituelle Middelstilling, nemlig lidt fremad abduceret, havde man gjort Optagelsen med fuldt adduceret Humerus, vilde højre Scapula sikkert være veget noget ind i medial Retning med Angulus inferior.

$^{10}/_{10}$. Man anlægger Gibs omkring Thorax og omkring højre Arm fra noget distalt for Haandleddet til midt paa Overarmen, idet Albuen stilles i retvinklet Flexion, og Underamen supineres.

$^{11}/_{10}$. I Æthernarkose gøres Subscapularistenotomi.

Hudsnittet lægges lidt anderledes end sædvanlig, man lader det begynde ved Acromions Spids, herfra løber det i en medialt konvex Bue frem til Interstitset mellem Deltoideus og Pectoralis major, som det følger i distal Retning omtrent til Deltoideusinsertionen paa Humerus. Dette Snit viser sig at give god Adgang til Caput, uden at det er nødvendigt at løsne Deltoideus fra Clavicula. Pectoralis majors Insertion paa Humerus strækker sig med et tyndt Seneblad ret højt op mod Skulderleddet, dette tynde Blad maa man i dets øverste Stykke gennemskære; iøvrigt kommer man let ind til Subscapularissenen uden at behøve at løsne nogen Muskel. Ved at udadrotere kraftigt i Skulderleddet kan man i dette Tilfælde faa Subscapularisinsertionen saa meget fri af processus coracoideus, at man kan føre en Hulsonde ind under Senen og foretage Gennemskæringen paa denne. Herved sikrer man sig mod at komme til at aabne Skulderleddet. Orienteringsforholdene er hos denne Patient særlig gunstige — Patienten er lille og spinkel, og de anatomiske Forhold, specielt Nedadkrumningen af Acromion og processus coracoideus, er ikke nævneværdig ændrede. — Man ser hvor højt oppe paa Caputrundingen Subscapularisinsertionen sidder. Man ser Muskelkød i Subscapularis langt ud mod Insertionen.

Der lægges et Par Fishgutsuturer mellem Pectoralis major og Deltoideus.

Hudsuturer.

Steril Forbinding.

Gibsen paa Armen og Thorax forenes med Gibsbandage, hvorved Armen fixeres i retvinklet Abduction og fuld Udadrotation.

$^{18}/_{10}$. Temperaturen har været normal. Ingen Smerter. Der er lidt Tilbøjelighed til Ødem af Haanden. Sygehist. XVII.

Der skæres Fenester i Gibsen, hvorigennem Saaret tilses. Alt er reaktionsløst. Enkelte Suturer fjernes.

$^{25}/_{10}$. Temperaturen stadig fuldstændig normal.

Bandagen aftages, tilskæres til Skinne.

De sidste Suturer fjernes.

Kun ubetydelig Ømhed af Skulderleddet ved Bevægelser.

Recipe.

Daglig Massage og Øvelser.

Bandagen anlægges med Bind som Skinne.

$^{30}/_{10}$. Maa være fri for Bandagen om Dagen.

God Fremgang. Næsten ingen Ømhed ved Bevægelser i Skulderleddet. Der mangler endnu i nogen Grad Kræfter i Armen. Kan bære Armen i 90 Graders Abduction og saa stærkt udadroteret, at Underarmen ved retvinklet bøjet Albu danner en Vinkel fremad paa c. 30 Grader med Frontalplanet.

Man begynder med

elektrisk Behandling (bølgende galvano-faradisk) af Infraspinatus, Deltoideus og Biceps.

$^{17}/_{11}$. Der er god Fremgang. Kan nu ved den ovenfor beskrevne abducerede Stilling udadrotere, saa at Underarmen naar op til vertikal Stilling, dog kun et Øjeblik, saa daler den ned til c. 30 Graders Vinkel med Frontalplanet. Fra Mitellastilling kan hun udadrotere i Skulderleddet saa langt, at Underarmen naar noget udover den lige fremadrettede Stilling. Hun fører nu ret let Haanden til Munden i fuldt supineret Stilling, kan lægge den med Vola mod Issen og om i Nakken uden Anstrengelse.

Røntgenundersøgelse viser nu, at Caput staar i samme Rotationsstilling som venstre, det har helt normal Form, men er lidt atrofisk. Optagelse med Pladen i Aksillen, Rørtgenrøret over Skulderen, viser, at Caput ligger lige ud for Ledskaalen i naturlig Stilling.

Udskrives.

Indlægges atter $^{5}/_{8}$ 1918.

Har befundet sig fuldstændig vel siden Udskrivelsen. Har brugt Armen godt, spiser med højre Haand, bedst med Gaffel, vanskeligere med Ske, men kan dog ogsaa dette sidste. Bevægelserne er gaaet en Del frem siden Udskrivelsen. Hun kan med Lethed føre Haanden til Munden i fuldt supineret Stilling. Der er kun ganske ringe Tilbøjelighed til at »stritte« med Albuen under denne Bevægelse. Evnen til Elevation af Armen næsten normal; Haanden holdes, naar Armen er fuldt eleveret, med Haandfladen medialt.

Udadrotationen i Skulderleddet nu kun i meget ringe Grad indskrænket, fra Mitellastilling kan hun udadrotere activt, saa at Underarmen

Syge-hist. XVII. danner en Vinkel paa c. 30 Grader i lateral Retning med Sagittalplanet (medens venstre Arm kan naa til en Vinkel paa c. 45 Grader).

Udadrotationen ved 90 Graders Abduction noget friere end ved Udskrivelsen og foregaar navnlig med betydelig større Kraft, i den yderste active Udadrotation kan hun nu fixere Armen ret godt.

Albuen mangler stadig en Ubetydelighed (knap 10 Grader) i fuld Extension. Underarmens Supination og Pronation som hidtil uindskrænket.

Atrofien af Extremiteten er aftaget.

Højt paa Humerus er der 1¾ cm Omfangsunderskud, paa Midten knapt ½ cm, paa tykkeste Sted af Underarmen 1¼ cm.

Naar Armen hænger slapt ned, indtager den en fuldstændig naturlig Stilling, man ser hverken Indadrotation- eller Abductionstendens. Vinklen mellem Humerus og Scapula paa højre Side er maaske nok habituelt lidt større end paa venstre, men Adductionen er fuldstændig fri.

Musklerne er gaaet frem i Kraft og Fylde. Biceps er vel nu den svageste, men kan vel dog i Kraft sættes til to Trediedel af venstre. Den har stadig den karakteristiske korte Bug: dette skyldes ikke totalt Bortfald af musculus brachialis anticus, denne føler man tydeligt spænde sig under Bicepssenen.

Recipe:

Massage, Øvelser. Elektrisk Behandling af Infraspinatus, Biceps og Deltoideus (bølgende galvano-faradisk Strøm).

$^{8}/_{3}$. Gør daglig Gymnastik sammen med Scoliosepatienterne.

$^{9}/_{3}$. Man fremstiller en Udadrotationsskinne, som holder Armen i samme Stilling, som den indtog efter Operationen. Bandagen fremstilles af Gibs, forstærkes med Metalskinner og betrækkes med Stof.

$^{12}/_{3}$. Ligger uden Gêne med Skinnen hele Natten.

Elektrisk Undersøgelse viser uforandret fuldstændig normale Reaktioner.

$^{7}/_{4}$. Ophører med Behandling. Naar frases en — sikkert for Størstedelen vanemæssig — Tilbøjelighed til at holde højre Albu lidt for abduceret under Armens Brug, er der intetsomhelst paafaldende ved Armens Bevægelser eller Indskrænkning i dens Brug.

Udskrives med Natbandage.

Ved skriftlig Forespørgsel hos Faderen d. $^{10}/_{2}$ 1919 oplyses det, at hun brugte Natbandagen i c. 3 Maaneder efter Udskrivelsen.

Armens Tilstand har holdt sig uforandret god.

XVIII.

Syge-hist. XVIII. Henny S., Datter af Arrestforvarer.
Født 1896, 8 Aar ved første Undersøgelse.
Undersøgt af Professor Slomann $^{14}/_{3}$ 1904.

Patienten er født som Nr. 4 af 6 ved en meget besværlig, protraheret Fødsel, der skal være foregaaet i Hovedstilling. Fødslen skal være til-

endebragt ved Naturen, Jordemoderen skal have sagt, at Navlesnoren var snoet to Gange om venstre Arm. Om Skuldrenes Fødsel har frembudt særlige Vanskeligheder, kan ikke oplyses. Dagen efter Fødslen erkendtes det, at venstre Arm var fuldstændig lam, og denne Tilstand holdt sig det første halve Aar; efterhaanden kom der dog nogen Bevægelighed, der tiltog i hendes første 3—4, maaske 5 Leveaar, men siden har holdt sig omtrent uforandret. Armen vendte i hendes første Levetid saaledes, at Haandryggen vendte indad og bagtil, næsten lige bagtil (extrem Indadrotation af Skulderen og Pronation af Underarmen), nu er dette noget mindre udtalt. Sygehist. XVIII.

Hun er ret stor af sin Alder, lidt bleg, men uden Tegn paa nogen Sygdom udover den Abnormitet af venstre Arm og Skulderbælte, som nu skal beskrives.

Forfra ses venstre Skulderparti smallere og mere højtstillet end højre; venstre Claviculas Længde er 10 cm, højres 11½ cm; Afstanden fra Jugulum til Skulderens laterale Kontur er, maalt horizontalt, paa venstre Side 12½ cm, paa højre 14½ cm.

Venstre Acromio-claviculærled staar 2½ cm højere end højre. Hun er tilbøjelig til at forøge venstre Skulderleds Højde yderligere ved at indstille hele Columna i en lang sinistrokonvex Bue.

Ved nærmere Inspektion af venstre Clavicula ses dette af en noget uregelmæssig Form, idet der lige lateralt for Midten findes et Fremspring fremad, der ganske ligner den typiske Dislocation af laterale Fragmens Spids ved Fraktur her. I det hele er venstre Clavicula spinklere end højre.

Hele venstre Arm er spinklere, kortere og mindre udviklet end højre, Længdeforskellen er 3—4 cm. Omfangsforskellen er paa Overarmens Midte og paa tykkeste Sted af Underarmen 1½ cm.

Den holdes bestandig proneret saa stærkt, at Haandryggen vender næsten lige fortil, og hun kan kun med Besvær supinere saa meget, at Haandryggen vender lige udad; denne Supination sker næsten slet ikke i Skulderleddet, men udelukkende ved en Bevægelse af Underarmen; undersoger man denne sidstes Supinationsevne for sig ved flekteret Albu, viser det sig, at der mangler 30 Grader i fuld Supination. I venstre Albu er Extensionen ikke ganske normal, der mangler ca. 10—15 Grader. Under Flexion føres — paa Grund af den manglende Evne til Udadrotation i Skulderleddet — Haanden op langs Forfladen af Thorax, og den kan kun føres op til i Højde med papilla mammæ.

I selve Skulderleddet kan Armen passivt adduceres normalt og abduceres til c. 75 Grader mellem Humerus og Scapulas m e d i a l e Rand; men hun holder altid Humerus staaende i en let abduceret Stilling i Forhold til Scapula, og naar hun skal abducere activt sker dette kun for c. 10—15 Graders Vedkommende i selve Skulderleddet, medens Scapula gør et meget stort Udslag; naar hun har eleveret til sit Maximum, hvorved Armen staar omtrent 30 Grader over horizontal Stilling, har Scapula drejet sig saa stærkt, at dets mediale Rand næsten staar vandret, og dets Angulus springer frem næsten lige fortil, idet Scapula

Syge-hist. XVIII. under denne Bevægelse tillige glider fremad langs Sidefladen af Thorax, og Armen altsaa peger fremad og udad, ikke lige lateralt.

Haandens og Fingrenes Bevægelighed er ganske normal. Armens Muskulatur noget slap, men der føles ikke Defekt af nogen Muskel; Deltoideus er ret tynd, men kontraherer sig under Elevation af Armen ret godt.

Bagfra ses venstre Scapula betydelig mindre end højre og betydelig højere stillet og fjernere fra Columna. Facies triangularis ligger paa venstre Side i Højde med processus spinosus af anden Dorsalhvirvel, paa højre Side mellem tredie og fjerde; Afstanden fra Columna til facies triangularis er paa venstre Side 9 cm, paa højre 10½ cm. Samtidig staar venstre Scapula mere skraatstillet — ikke med sin Kant, der forløber ret symmetrisk med højres, men med sit Plan, der nærmer sig betydeligt til det sagittale, hvorved Ledfladen staar mere fremadrettet end paa højre Scapula.

Nogen egenlig Muskeldefekt kan ikke paavises, hverken anatomisk (congenit) eller fysiologisk (Paralyse). Musculi supra- og infraspinati er langt spinklere paa venstre end paa højre Side, men fungerer og viser gode elektriske Reaktioner.

Partiet af Scapula ovenfor Spina føles fremspringende mod Fingren, naar denne bores ind under Cucularisranden i regio lateralis colli; noget tydeligt krogformet Fremspring danner det dog ikke.

Foruden en udtalt Svaghed og Aplasi i alle Armens Dele findes altsaa som væsentlig funktionel Defect kun Manglen paa Evne til activ Udadrotation i Skulderleddet og dermed hele den sekundære Defekt i Armens Bevægelighed.

XIX.

Syge-hist. XIX. Inger N., Datter af Grosserer.
Født 1899. 8½ Aar.
Indlagt paa Professor Slomanns Klinik $^{3}/_{1}$—$^{26}/_{2}$ 1908.

Patienten er født af 23aarig Ipara efter normalt forløbende Graviditet.

Fødslen foregik i Hovedstilling, var besværlig, endtes ved Tangforløsning. Der blev trukket stærkt paa Hovedet, men om Armløsningen var særlig vanskelig, kan ikke oplyses. 2 yngre Søskende fejler intet.

Venstre Arm viste sig kort efter Fødslen at indtage en abnorm Stilling, den hang ned langs Siden i stærkt indadroteret, proneret Stilling, hvorved Haandfladen kom til at vende lateralt. Da Barnet var c. 5 Maaneder gammelt, begyndte det at bevæge Fingrene.

Da Patienten var 1¾ Maaned gammel, blev hun taget i Behandling paa Børnehospitalet, hvor hun fik Massage og elektrisk Behandling paa Armen. Er senere en Tid blevet behandlet paa lignende Maade paa Frederiks Hospital. I det sidste Aar har Patienten gaaet til ambulant Behandling her paa Kliniken.

Venstre Skulder og Arm er Sædet for en Del Atrofi. Clavicula er paa venstre Side 2 cm kortere end paa højre. Venstre Arm er lidt kortere, og Omfangsmaalene paa Over- og Underarm viser et Underskud paa c.

½ cm. Venstre Angulus scapulæ staar noget højere end højre. Overarmen holdes habituelt noget abduceret, og det volder Patienten noget Besvær at adducere den helt. Armen kan løftes activt udad og lidt fremad til en Vinkel paa c. 80 Grader med Truncus. Hun kan med Vanskelighed føre Haanden saa højt op, at Fingrene rører ved Munden, men hun kan ikke føre Haanden op til Haaret eller om i Nakken. Sygehist. XIX.

Indadrotationen er i det væsentlige fri, hun kan lægge sin venstre Haandryg om i Lænderegionen, derimod er Udadrotationen stærkt hæmmet. Passivt kan man føre Haanden op i Nakken.

Albuens Flexion er noget indskrænket, kan activt kun foregaa til lidt over 90 Grader.

Underarmens Supination er betydelig indskrænket. Pronationen er fri.

Haand og Fingre bevæges fuldstændig frit, men Haandtrykket er en Del svagere end paa højre Side.

$^{10}/_{1}$. Den nærmere Undersøgelse af Armens Funktion viser, at der er Defekt baade af Elevationen i Skulderleddet, af Flexionen af Albuen og fremfor alt af Supinationen, baade som Udaddrejning i Skulderleddet og som ægte Supination af Underarmen.

Det er dog væsentligst den active Udførelse af disse Bevægelser, der er mangelfuld, passivt lader de sig udføre i næsten normal Udstrækning. Activ Udaddrejning i Skulderleddet kan hun slet ikke udføre, epicondylus lateralis vender under alle Forsøg herpaa uforandret fremad — skønt musculus infraspinatus ingenlunde er helt paralytisk; den viser dog lettere Degenerationsreaktion ved elektrisk Prøvning. Af de andre Muskler viser Deltoideus og Biceps en Del Atrofi.

Elektrisk Undersøgelse viser normale Reaktioner af Deltoideus, Biceps og Brachio-radialis. Infraspinatus reagerer paa 8—9 Milliampère, men giver ved denne Strømstyrke kraftigere Anodelukningskontraktion end Kathodelukningskontraktion. — —

Da Professor Slomann paa det paagældende Tidspunkt ikke var klar over Subscapulariskontrakturens Betydning for det beskrevne Sygdomsbillede, foretoges Osteotomi paa Humerus med 90 Graders Udaddrejning af nederste Humerusende for at bringe Armen til at indtage en for Funktionen heldigere rotatorisk Middelstilling. Stillingen fixeredes ved en Sølvtraad gennem Fragmina og Gibsbandage.

Forløbet blev i nogen Grad kompromitteret ved, at Sølvtraaden brast kort efter Operationen. Der var Vanskelighed ved at opnaa Fasthed, og Osteotomien helede med en ringe Deviation ad latus.

Det endelige Resultat repræsenterede kun en ringe Grad af Bedring af Tilstanden. Patienten kunde dog ved Behandlingens Ophør den $^{30}/_{4}$ 1908 faa Haanden til Panden og med Besvær — ved at »kravle« hen ad Kinden — om i Nakken.

Opsøges Marts 1919.

Armen viser nu tydelige Følger af en Duchenne-Erbs Paralyse: Indadrotations- og let Abductionskontraktur i Skulderen og let nedsat Pronationsevne af Underarmen.

Som Rest af Osteotmien findes foruden Cicatricen en baade praktisk

Syge-hist. XIX. og kosmetisk betydningsløs, let Vinkelbøjning med Toppunktet fremad midt paa Humerus.

Man tilraader Subscapularistenotomi, som afslaas, da Patienten klarer sig saa godt med Armen trods Bevægelighedsindskrænkningen.

XX.

Syge-hist. XX. Knud W. Søn af Læge.

9½ Aar.

Indlagt paa Professor Slomanns Klinik $^{30}/_{7}$—$^{29}/_{10}$ 1916.

Patienten er Nr. 2 af 3 Søskende, for de to andre Børns Vedkommende forløb Fødslen normalt, og de er begge raske.

Han er født rettidigt efter normal Graviditet. Fødslen var besværlig og langvarig, den foregik i I. Issestilling, og Hovedets Fødsel gik nogenlunde let, hvorimod Skuldrenes Fremhjælpning voldte Besvær. For at faa højre Skulder, der stod bag Symfysen, frem, maatte Faderen trække kraftigt i Hovedet nedad mod Perineum; under denne Manøvre hørtes pludselig et lille Smæld, som om der skete en Bristning, og man ophørte straks med Trækket og foretog Armløsning paa klassisk Vis.

Barnet var ikke asfyktisk, saa der blev ikke foretaget Oplivningsforsøg af nogen Art.

Jordemoderen opdagede straks, at hele højre Arm var paralytisk. Armen hang fuldstændig slapt ned, og først da Barnet var tre Maaneder gammelt, begyndte det at flektere Fingrene. Der har derefter været langsom Fremgang, særlig for den typiske Stilling med indadroteret Skulderled og proneret Underarm. Haanden har været ulnar-volarflekteret og Fingrene flekterede. Faderen har søgt at hindre Kontraktur i Haandleddet ved Hjælp af Papskinner: det er lykkedes nogenlunde, men der har dog de sidste Aar udviklet sig nogen Fixation af Volar-ulnarflexionen.

Han kan bruge den højre Haand en Del, han bruger den, naar han klæder sig paa og af, kan ogsaa skrive med højre Haand: men han bruger helst den venstre.

Han kan aldeles ikke føre Haanden til Munden, spiser derfor med venstre Haand.

Der findes ikke nogen Facialisparese, men dog synes højre Ansigtshalvdel Sæde for en let Atrofi, og der er let Ptosis af højre Øjelaag. Pupillerne er egale, reagerer prompte.

Der er ret udtalt Atrofi af højre Arm og Skulderbælte. Maal fra Jugulum til Acromions Spids viser 1 cm Underskud, Overarmen er 1½ cm og Underarmen 2 cm kortere paa højre end paa venstre Side.

Omfangsmaal viser 1½ cm Underskud paa saavel Over- som Underarm.

Højre Skulder staar lidt højere end venstre og Scapula lidt fjærnere fra Columna, paa højre Side er den horizontale Afstand fra angulus inferior til processi spinosi 9 cm, paa venstre 7 cm.

Højre musculus cucullaris er nogenlunde kraftig, men dog svagere end venstre og mindre fyldig. Der er ret udtalt Atrofi af Supra- og In-

fraspinatus og særlig af Deltoideus, men de viser alle tydelig Kontraktionsevne. Syge-hist. XX.

Højre Arm hænger ned i typisk indadroteret Stilling. Condylus lateralis peger skraat fremad udad c. 45 Grader foran Frontalplanet. Underarmen er proneret, saa at Haandryggen vender lige fremad. Haandleddet staar i retvinklet Volar- og tillige stærk Ulnarflexion. Fingrene holdes flekterede. Tommelen er slaaet ind i Vola. Albuen holdes i Almindelighed bøjet, kan ikke extenderes helt.

Højre Overextremitets Skelet er i det hele en Del atrofisk, højre caput humeri føles betydelig mindre end venstre, der er ingen eller i hvert Fald meget ringe Subluxation bagtil af Caput. Tuberculum minus føles ikke, naar han holder Armen i den almindelige Stilling, udadroterer man den c. 30 Grader, kommer den tydeligt frem. Acromion er ikke mere prominerende paa højre end paa venstre Side, og processus coracoideus føles i naturlig Beliggenhed i Dybden.

Den passive Bevægelighed i højre Skulder viser følgende Forhold:

Den rene Abduction er umulig, men føres Armen 20—30 Grader frem foran Frontalplanet, kan den abduceres 90 Grader.

Passiv Udadrotation kan ikke foretages i fuld Udstrækning, saa condyli humeri ligger i Frontalplanet, der mangler c. 20 Grader.

Elevationen foregaar kun til 20—30 Grader over den horizontale Stilling.

Activt kan han i et Plan, der ligger 45 Grader foran Frontalplanet, elevere Armen c. 20—30 Grader over horizontal Stilling, men kun en mindre Del af denne Bevægelse foregaar i selve Skulderleddet, Resten skyldes Bevægelse af Scapula. Den active Udadrotation er ophævet ved adduceret Overarm, men han kan holde Armen i let Udadrotation, naar den først er ført op i Abduction.

Der er let Kontraktur af Pectoralis major, Teres major og Latissimus.

Biceps er ganske kraftig, men har den karakteristiske korte Muskelbug, der under Kontraktion danner en lille Halvkugle lidt over Midten af Humerus.

Passivt mangler Albuen 10—15 Grader i fuld Extension, activt mangler der c. 25 Grader.

Underarmen kan passivt supineres i omtrent normal Udstrækning. Activt kan han kun supinere til Middelstilling mellem Pronation og Supination, og Kraften af denne Bevægelse er meget ringe.

Extensorerne paa Underarmen er svage, men de kontraherer sig dog, og de formaar at løfte den volarflekterede Haand nogle Grader og holde Haanden i Dorsalflexion et Øjeblik, efter at den passivt er ført derop. Fingerextensorerne er ligeledes svage, men der er dog et lille Extensionsudslag af Fingrene. Der er Kontraktur af musculus flexor carpi ulnaris. Tommelens Abductorer og Extensorer fungerer, men er svage, de formaar kun at føre den 10—12 Grader ud til Siden.

Naar han fører Haanden til Munden, sker det paa typisk Vis, idet Overarmen føres 45 Grader frem foran Frontalplanet og eleveres saa meget som muligt, saa Albuen kommer over Skulderhøjde, da Under-

Syge-hist. XX. armen holdes proneret og Haanden hænger volarflekteret, kan han kun naa Munden med Haandleddets Dorsalside.

Elektrisk Undersøgelse viser normale Reaktioner i alle Musklerne, saavel Skulderbæltets som Armens, ogsaa Haandleddets og Fingrenes Extensorer giver normale Kontraktioner paa galvanisk og faradisk Irritation.

Røntgenundersøgelse af Skuldrene viser foruden en Del Atrofi af Scapula og Humerus paa højre Side den typiske Indadrotationsstilling, der simulerer fuldstændig Mangel af Caputrundingen, idet den vender bagtil. Ingen Tegn til tidligere Knoglelæsion.

Behandlingsplan for Underarmens Vedkommende.

Da de elektriske Reaktioner er saa gode for alle Musklers Vedkommende, skal det først forsøges ved Udretning af Volar-ulnarkontrakturen at afspænde Dorsalflexorerne og se at faa dem oparbejdede til bedre Kontraktion.

$^{3}/_{8}$. I Æthernarkose strækkes musculus flexor carpi ulnaris ublodigt, Haanden dorsalradialflekteres, Fingrene holdes let hyperextenderede, Tommelen godt abduceret og hele Underarmen fuldt supineret og næsten strakt i Albuleddet, i denne Stilling anlægges Gibsbandage.

$^{5}/_{8}$. Bandagen aftages. Haandleddet blødere, men stadig udtalt Stramning af musculus flexor carpi ulnaris.

$^{10}/_{8}$. Da Flexor carpi ulnaris stadig strammer, og Dorsalflexionen endnu er mangelfuld, foretages i Æthernarkose Transplantion af musculus flexor carpi ulnaris til musculus extensor carpi radialis.

Først anlægges Incision langs Volar-ulnarfladen af Underarmen. Flexor carpi ulnaris uddissekeres til os pisiforme, hvorfra den løsnes. Derefter Incision over Dorsal-radialsiden, Extensro carpi radialis longus isoleres, Flexor carpi ulnaris føres subcutant hen til denne Incision og sutureres til Extensor carpi radialis' Sene, idet Haanden dorsalflekteres og supineres helt. Extensor carpi radialis longus faar derved et vinklet Forløb med Vinkelspidsen i ulnar Retning, men ved Tværsuturer mellem de to Sener proximalt for Sammensyningsstedet trækkes den tilbage i radial Retning.

Hudsuturer, steril Forbinding, Gibsbandage, der holder Armen let flekteret i Albuen med supineret Underarm og dorsalflekteret Haandled.

$^{11}/_{8}$. 37,3—37,2. $^{12}/_{8}$. Temperaturen normal.

$^{17}/_{8}$. Gennem Fenester i Gibsbandagen tilses den dorsale Incision. Saaret lægt, Suturerne her fjærnes.

$^{22}/_{8}$. Bandagen aftages helt. Alt reaktionsløst helet. Resten af Suturerne fjærnes.

Haandleddets Stilling er meget god, ren Dorsalflexion paa c. 30 Grader uden ulnar Deviation, passiv Supination fri. Bandagen tilskæres til amovibel Skinne.

Recipe:
Massage og Bevægelsesøvelser.

$^{27}/_{8}$. Haandens Stilling holder sig god, den active Dorsal-radialflexion af Haanden og Abduction af Tommelen er væsentlig bedre, ogsaa den active Supination af Underarmen gaar fremad.

$^{30}/_{8}$. Man anlægger

præliminær Gibs

omkring Thorax og paa højre Arm omfattende denne fra Fingerspidserne til midt paa Overarmen, idet Underarmen stilles i supineret Stilling, Haandleddet dorsalflekteret, Fingrene strakte og Albuen retvinklet flekteret.

$^{31}/_{8}$. I Æthernarkose gøres Tenotomi paa musculus subscapularis.

Der lægges Incision over Interstitset mellem Deltoideus og Pectoralis major strækkende sig fra Clavicula til sidstnævnte Muskels Insertion paa Overarmen. Vena cephalica trækkes medialt, man kommer hurtigt ind paa Skulderleddets forreste Kapselvæg; da det volder Besvær at trække Deltoideus tilstrækkelig lateralt, løsnes det mediale Afsnit af det claviculære Udspring, hvorefter Feltet let overses. Idet Humerus roteres maximalt udad, kommer Subscapularissenen frem i Operationssaaret, den er intimt forbundet med Kapslen. Senen overskæres og herved aabnes Leddet. Udadrotationen bliver herved straks saa fri, at det normale Udslag kan foretages uden nævneværdig Modstand. Under Udadrotationen føles dog Pectoralis majors Sene ret spændt, hvorfor der lægges en Incision i øverste Del af denne; ligeledes lægges smaa Incisioner i Senerne af musculus coraco-brachialis og caput breve bicipitis.

Den løsnede Del af Deltoideus sutureres atter til Clavicula, og der anlægges et Par Suturer mellem Deltoideus og Pectoralis major.

Hudsuturer, steril Forbinding.

De to Afsnit af den præliminært anlagte Gibsbandage forbindes med Gibsbind, saaledes at Skulderleddet holdes i retvinklet Abduction og fuld Udadrotation.

$^{1}/_{9}$. 37,5—37. Har ikke sovet. Klager over Smerter i Skulderen. Fingrene naturlige.

$^{2}/_{9}$. 37,4—37,2. Sovet godt. Ingen Smerter.

$^{5}/_{9}$. Gennem Fenester i Gibsbandagen tilses Saaret, der findes reaktionsløst. Enkelte Suturer fjærnes.

$^{10}/_{9}$. Bandagen aftages. Man tager

Afstøbning til Læderbandage,

omfattende Thorax og Armen i samme Stilling, som den har ligget i Gibsen. Denne Bandage skal bruges om Natten. Desuden tages

Afstøbning til lille Læderbandage,

der holder Haandleddet dorsalflekteret og radialflekteret, beregnet til Dagbrug.

Recipe:
Massage og Bevægelsesøvelser.

Syge-hist. XX.

$^{15}/_{9}$. Han holder med Lethed Overarmen i retvinklet Abduction og fuld Udadrotation. Supinationen af Underarmen er god. Armens Elevation er endnu noget mangelfuld.

$^{1}/_{10}$. Underarmens Pronation er nu lidt mangelfuld. Elevationen stadig betydeligt indskrænket. Indadrotationen i Skulderleddet er noget indskrænket.

$^{11}/_{10}$. Bevægelserne i Skulderleddet er nu noget mere indskrænkede.

Recipe:

Varmekasse. Douche. Gymnastik.

$^{20}/_{10}$. Indadrotationen i Skulderleddet nu bedre, activt kan den dog stadig kun udføres saa langt, at condylus lateralis humeri peger 45 Grader foran Frontalplanet. Passivt kan Armen presses hen i Mitellastilling.

Elevationen noget bedre, men dog endnu en Del indskrænket. Udadrotationen i Skulderen stadig god, han kan holde Armen i omtrent retvinklet Abduction og fuld Udadrotation. Supinationen af Underarmen mangler kun 20 Grader i at naa normalt Udslag. Haandens Stilling er god, og Grebet med Fingrene er bedret betydelig.

$^{29}/_{10}$. Haanden staar i god Dorsalflexion midt mellem Ulnar- og Radialflexion uden Tendens til Recidiv.

Tommelens Abduction er vel begrænset, men dog fuldstændig tilstrækkelig til, at den kan sættes virksomt mod de andre Fingre, og den er slet ikke i Vejen for de andre Fingres Bevægelser.

Stivheden i Skulderleddet modsætter sig endnu den fulde Indadrotation, men der er dog stadig Fremgang. Ved Forsøg paa at indtage Stillingen med abduceret, udadroteret Skulderled, naar Abductionen til kun knapt 90 Graders Vinkel med Truncus, dette skyldes øjensynlig, at Udslaget i Skulderleddet paa Grund af Deltoideus' Svaghed kun er c. 45 Grader. Udadrotationen stadig fri.

Røntgenundersøgelse viser nu normal Caputrunding vendende mod Ledskaalen paa højre Side. Conturerne af Humerus i det hele normale, bortset fra den tilstedeværende Atrofi.

Udskrives til Hjemmet, hvor Faderen vil fortsætte med Massage og Øvelsesbehandlingen. Skal fortsætte i Hjemmet med den abducerende, udadroterende Natbandage og Dagbandagen til Dorsalflexion af Haandleddet.

Brev fra Faderen December 1916 melder, at det stadig gaar fremad med Armen, han spiser med den baade med Ske og Gaffel, har faaet Massage og Øvelser siden Udskrivelsen. Ligger kun hveranden Nat med den store Bandage og er fri for den lille tre Timer hver Eftermiddag, og mens han spiser.

$^{12}/_{6}$ 1917. Brev fra Faderen meddeler, at Patienten i længere Tid har haft Armen bundet op paa venstre Skulder et Par Timer om Dagen, men iøvrigt ingen Bandager brugt og ikke faaet Massage. Tilstanden var herefter følgende:

Han kan lidt bedre pronere Haanden, og Bevægelsen af Fingrene, særlig Tommelen, er ikke saa lidt bedre, derimod er der ingen Bedring i

hans Evne til at føre Haanden ind til Brystet og op til venstre Skulder, hvilket jo nærmest skulde være opnaaet ved Opbindingen. Han fører Haanden naturligere nu, efter at han er blevet fri for Dagbandagen. Har i den sidste Tid skrevet udelukkende med højre Haand. Sygehist. XX.

$^{7}/_{2}$ 1919 fik man efter skriftlig Forespørgsel følgende Svar fra Faderen: Han kan føre Haanden til Munden og spiser til Stadighed med den. Han kan udadrotere c. 90 Grader i Skulderleddet ved 90 Graders abduceret Humerus. Der mangler c. 10 Grader i fuld Extension af Albuen. Ved 90 Graders flekteret Albu mangler Underarmen c. 60 Grader i fuld Supination. Her er stadig Tale om a c t i v e Bevægelser. Tommelens Abductionsevne er stadig temmelig mangelfuld, men Pulpa kan dog føres ud til c. 1 cm Afstand fra Midterleddet af II Finger. Bevægelserne i Haandleddet er meget ringe, det holdes i strakt Stilling, og Haanden kan dorsalflekteres c. 10 Grader. Muskelkraften i Armen er bedret en Del efter Operationen, og den er nu ret god. Han skriver rigtig pænt Skønskrift med højre Haand, men bruger venstre Haand, naar han skal skrive hurtigt.

XXI.

Karen H., Datter af Gaardejer.
12 Aar.

Sygehist. XXI.

Indlagt paa Professor Slomanns Klinik 1) $^{4}/_{6}$—$^{29}/_{6}$ 1917, 2) $^{2}/_{8}$—$^{19}/_{9}$ 1917, ambulant behandlet $^{18}/_{1}$—$^{28}/_{2}$ 1918.

Enebarn. Født af Ipara efter normalt forløbende Graviditet.

F ø d s l e n, der indtraadte til ventet Tid, foregik i Hovedstilling. Der indtraadte Vesvækkelse efter 48 Timers Fødsel, hvorefter der foretoges Tangforløsning, der skal have været besværlig.

Fødselsvægt c. 4750 Gram. Dagen efter Fødslen bemærkedes fuldstændig Lammelse af højre Arm.

1½ Aar gammel fik Patienten Massage paa Armen i c. 1 Maaned, ellers aldrig tidligere behandlet. Skal 2 Aar gammel være fremstillet her paa Kliniken, Armen var den Gang total paralytisk, og man tilraadede at expectere noget; i de siden forløbne 10 Aar har Forældrene imidlertid ikke konsuleret nogen Læge. En Del af Armens Bevægelser vendte i den følgende Tid tilbage.

Der kan intet oplyses om Traumer i Albuleddet senere i Livet, men Albuen skal, da Totalparalysen bestod, have været meget slap og dinglende. Den nu bestaaende Deformitet af Albuen menes at have udviklet sig gradvis.

Patienten har altid været rask bortset fra Børnesygdomme.

Skriver med højre Haand, men bruger ellers venstre til saa godt som alle almindelige Beskæftigelser.

Ret velvoksent Pigebarn. Ansigtsudtrykket noget apatisk. Intelligensen synes i Forhold til Alderen noget defect.

Højre Arm og Skulderbælte er Sædet for svære Følger af en obstetricisk Lammelse, som uden at være helt typisk, dog nærmest maa kaldes en Duchenne-Erbs Lammelse.

Syge-hist. XXI.

Den habituelle Stilling af højre Overextremitet er følgende: Skulderen er en Del løftet og betydelig smallere end venstre, Overarmen holdes let abduceret og fremadløftet, og der er betydelig Modstand mod Adduction; ved en Vinkel paa c. 45 Grader mellem Humerus og Scapulas laterale Kant, følger Scapula med i Bevægelsen, naar man forsøger at adducere passivt.

Armen kan activt kun eleveres til 90 Graders Vinkel med Truncus, og saa højt kan den kun naa i en udad og fremad rettet Stilling, ved Abduction lige ud til Siden er Udslaget meget ringe.

Skulderleddet staar fixeret i maximal Indadrotation. Condylus lateralis humeri vender omtrent lige medialt. Modstanden mod saavel activ som passiv Udadrotation fra denne Stilling er overordentlig stor, man kan kun tvinge Armen nogle faa Grader ud i Udadrotation. Under Forsøg paa passiv Udadrotation er der ingen af de for Palpation tilgængelige Muskler, der føles spændt. Caput humeri føles tydeligt prominerende paa Bagfladen af Articulationen under Acromion.

Albuleddet er i betydelig Grad deformeret, idet capitulum radii er luxeret i volar Retning, saa at det prominerer ret stærkt. Det danner ingen absolut Hindring for Flexionen, da det ved stærkere Flexion skyder sig radialt for Humerus. Flexion kan activt udføres til c. 30 Graders Vinkel, passivt kun lidt mere. Den active Evne til Extension i Albuen er meget ringe, kan ikke udføres mod Underarmens Vægt. Ved passiv Extension standser Bevægelsen ved en Vinkel paa c. 135 Grader.

Underarmen staar i fuldstændig proneret Stilling, og der er ingen Evne til activ Supination. Passivt kan supineres til Middelstillingen mellem normal Supination og Pronation.

Højre Skulder skønnes som Helhed at staa c. 1½ cm højere end venstre, men desuden er Scapula paa Grund af Abductionskontrakturen i Skulderleddet svinget noget ind i medial Retning med angulus inferior.

Maal fra Jugulum til Spidsen af Acromion viser 2 cm Underskud paa højre Side. Fra Acromions Spids til epicondylus lateralis humeri er der 2 cm Underskud paa højre Side. Paa Grund af den ved Albuens Deformitet manglende Extension er det vanskeligt at maale Extremitetens totale Forkortning, den er til processus styloideus ulnæ c. 3 cm. Højre Haand er fra caput ossis capitati til Spidsen af 3. Finger 1 cm kortere end venstre. Haanden holdes noget dorsalflekteret og let ulnarflekteret. Fingrene holdes flekterede i Metacarpo-phalangealleddene. Tommelen staar i Reglen noget adduceret, kan dog activt baade abduceres og opponeres nogenlunde.

Af Musklerne synes Cucullaris kraftig, næsten lige saa stærk som venstre. Pectoralis major er noget svagere end venstre; naar højre Arm føres saa højt op i Abduction som mulig, føles Pectoralis major noget mere spændt paa højre end paa venstre Side ved tilsvarende Stilling af venstre Arm.

Latissimus dorsi er udtalt svagere og tyndere paa højre end paa venstre Side, og der bestaar ogsaa en hertil svarende Svækkelse af den active Nedad-bagud-føring af Armen.

Deltoideus er meget svag og tynd, men har dog Evne til at bære Armen i den abducerede Stilling.

Det er vanskeligt at afgøre, om der er nogen Kontraktionsevne i Infraspinatus, den er i alle Tilfælde meget svag.

Det er ikke muligt at paavise Kontraktion i Triceps, der er stærkt atrofisk, men der findes en omend meget svag Extensionsevne i Albuen, som vel kun kan skyldes denne Muskel.

Biceps er nogenlunde kraftig, men har den karakteristiske korte Muskelbug.

Brachio-radialis er kraftig, den virker i den stærkt pronerede Stilling, Armen indtager, som en næsten ren Albubøjer.

Haandleddets Extensorer og Flexorer er ret kraftige, ligeledes Fingrenes Flexorer. Derimod synes musculus extensor digitorum communis meget svag, og svarende hertil kan Patienten ikke extendere helt i Metacarpo-phalangealleddene, hvorimod den af musculi interossei fremkaldte Extension i Interphalangealleddene foregaar med god Kraft. Spredning og Samling af Fingrene foregaar ogsaa med god Kraft.

Haandtrykket er betydelig svagere paa højre end paa venstre Side, men Haanden maa ellers i det store og hele siges at have bevaret en god Funktionsevne, den staar i en ret gunstig Stilling — bortset fra Pronationen — og Grebet med den er godt.

Den for Patientens Brug af Armen alvorligste Bevægelsesindskrænkning er absolut den extreme Indadrotationskontraktur i Skulderleddet; i Forbindelse med den defecte Albuextension bevirker den, at Patienten ved størst mulige Elevation af Armen ikke kan faa Haanden højere end omtrent svarende til processus ensiformis, idet Albuen i en noget fremad udadrettet Elevation naar omtrent til Skulderhøjde.

Den nedsatte Evne til Extension af Albuen skyldes sikkert foruden Tricepsparesen Luxationen af Radius, der bevirker en Del Løshed i Leddet.

Elektrisk Undersøgelse:

Højre Arm.

Deltoideus:

galvanisk: Hurtig Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved svag Strøm.

Infraspinatus:

galvanisk: Normal, hurtig Kontraktion ved 6 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved svag Strøm.

Pectoralis major:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved svag Strøm.

Triceps:

galvanisk: Normal, hurtig, livlig Kontraktion af hele Musklen ved 4 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Meget livlig Kontraktion ved svag Strøm.

Syge-hist. XXI.

Biceps:
galvanisk: Normal Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved svag Strøm.

Brachio radialis:
galvanisk: Normal Kontraktion ved 6—8 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Tvivlsom Kontraktion ved middelstærk Strøm.

Supinator brevis:
lykkes det ikke at faa til at reagere for elektrisk Irritation, vel dels paa Grund af Musklens Beliggenhed dækket af andre Muskler, dels paa Grund af den stærke, fixerede Pronationsstilling. Paa venstre Side lykkes det dog utvivlsomt at faa Musklen til at kontrahere sig ved 6 Milliampère Kathodelukning.

Extensores carpi radialis:
galvanisk: Kontraktion ved 6 Milliampère Kathode a a b n i n g.
faradisk: Tvivlsom Kontraktion ved middelstærk Strøm.

Extensor digitorum communis:
galvanisk: En mulig tilstedeværende Reaktion dækkes af en ved Strømslutningen indtrædende kraftig Flexionsbevægelse.
faradisk: Tvivlsom Kontraktion ved middelstærk Strøm.

Flexores digitorum:
galvanisk: Normal Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved svag Strøm.

Flexor pollicis longus:
galvanisk: Kontraktion ved 4—6 Milliampère Kathode a a b n i n g.
faradisk: Kontraktion ved svag Strøm.

R ø n t g e n u n d e r s ø g e l s e af Skuldrene viser, at Humerus paa højre Side er betydelig mindre udviklet end paa venstre Side. Knoglen er i det hele tyndere, men særlig Caput er langt mindre, viser slet ikke den normale Runding hen mod Ledskaalen. Vinklen mellem Scapula og Humerus er noget forøget. Clavicula danner paa Overgangen mellem midterste og yderste Trediedel et ret skarpt Knæk nedefter, der dog næppe skal tydes som Følger af en tidligere Fractur, ved Optagelse med Pladen horizontalt i Aksillen og abduceret Arm ses Clavicula, der ved denne Projection tegner sig i en mere naturlig Stilling, af normal Form. Ved samme Optagelsesretning oplyses det, at Caput ligger noget forskudt bagtil i Forhold til Ledskaalen, men dog ikke saa stærkt, at man kan tale om nogen egentlig Luxation, og at den paa den frontale Optagelse tilsyneladende manglende Runding vender bagtil.

R ø n t g e n u n d e r s ø g e l s e af Albuen viser den omtalte fuldstændige Luxation fortil af capitulum radii, der desuden ses en Del deformeret, idet der ingen Fordybning findes i den proximale Ende, og der er et forøget Knæk svarende til tuberositas radii.

Ulnas Stilling og Form normal.

$^{13}/_{6}$. I Æthernarkose
gøres Resektion af capitulum radii.

Der lægges Snit parallelt med Extremitetens Axe henover det prominerende capitulum radii, man kommer ind paa de fra epicondylus la-

teralis udspringende Extensorer, som man spalter efter Fiberretningen, hvorefter man naar ind til selve Knoglen, der ligger i en Ledkapselpoche, som aabnes. Sygehist. XXI.

C. $1^1/_2$ cm af øverste Ende af Radius fjærnes med Afbider, hvorefter Radius lader sig nogenlunde reponere i sit naturlige Leje. Den søges holdt paa Plads ved Suturer i Ledkapslen og Musklerne.

Hudsuturer, steril Forbinding, Gibsbandage, der holder Armen let flekteret i Albuen, saa stærkt supineret som muligt. Bandagen lægges ud til Metacarpo-phalangealleddene, idet Tommelen medtages i stærk abduceret Stilling.

$^{18}/_6$. Temperaturen har været normal. Saaret tilses gennem Fenester, det er reaktionsløst.

$^{22}/_6$. Bandagen aftages, tilskæres til Dorsalskinne.

Suturerne fjærnes.

Recipe:

Daglig Massage og Bevægelsesøvelser.

$^{26}/_6$. Der fremstilles en supinerende Gibsskinne, der holder Armen i samme Stilling, som den indtog efter Operationen.

$^{29}/_6$. Udskrives. Skal benytte Gibsskinnen, der anlægges med Uldbind, som Natbandage, hjemme.

Indlægges atter $^1/_8$ 1917.

Har befundet sig vel hjemme, har uden Gêner ligget med Skinnen hver Nat.

Skulderleddets Bevægelsesindskrænkninger er uforandret.

Albuens Form nu naturlig. Den øverste Ende af Radius føles nu paa Plads, ligger lige distalt for condylus lateralis humeri. Bøje- og Strækkebevægelserne i Albuen er bedret. Extensionen kan nu udføres activt til c. 120 Grader, og i denne Stilling kan Leddet fixeres bærende Underarmens Vægt. Triceps synes altsaa at være gaaet en Del frem i Kraft, og man kan nu ogsaa tydelig føle Kontraktion flere Steder i Musklen. Flexion af Albuen kan activt foretages til c. 70 Graders Vinkel; i denne Stilling fixerer Biceps rigtig godt mod Extension.

Evnen til activ Supination af Underarmen er stadig trods Skinnebehandlingen meget ringe, supinerer man passivt, møder man en jævnt voksende Modstand.

Bevægelser i Albuleddet volder ikke Patienten Smerter. de ledsages af en ringe Skuren i Leddet.

Recipe:

Massage af højre Arms og Skulderbæltets Muskler specielt Supra- og Infraspinatus, Deltoideus, Triceps og Biceps.

Elektrisk Behandling med bølgende galvano-faradisk Strøm.

$^{10}/_8$. Der anlægges i Dag Gibs omkring Thorax og paa højre Arm omfattende denne fra Midten af Overarmen til Metacarpo-phalangealleddene, idet Albuen stilles i retvinklet flekteret Stilling.

Syge-hist. XXI.

$^{11}/_{8}$. I Æthernarkose gøres Tenotomi paa musculus subscapularis.

Hudsnittet lægges fra Clavicula nedover Interstitset mellem Deltoideus og Pectoralis major. Efter at være trængt ind mellem disse to Muskler naar man Spidsen af processus coracoideus, lateralt for denne findes Senen af caput longum bicipitis. Det volder betydelige Vanskeligheder at finde Subscapularissenen, ved at skære ind mod caput humeri medialt for Bicepssenen, gennemskærer man dog et kraftigt fibrøst Strøg, som maa være Senen. Samtidig aabnes et synovialbeklædt Hulrum, der enten er Skulderleddet eller bursa subscapularis.

Armen kan derefter ret let føres ud i 90 Graders Abduction og næsten fuld Udadrotation; ved retvinklet flekteret Albu mangler Underarmen dog c. 15 Grader i at naa tilbage i Frontalplanet.

Der lægges Suturer mellem Randene af Pectoralis major og Deltoideus.

Hudsuturer, steril Forbinding.

Pectoralis major følte noget spændt, naar Armen holdtes i den korrigerede Stilling.

De præliminært anlagte Gibsbandager forbindes, idet Armen holdes i den ovenfor angivne Stilling.

Man undgik i dette Tilfælde at løsne andre Muskler i nævneværdig Udstrækning, kun af mediale Del af Deltoideus' Tilhæftning paa Clavicula løsnedes enkelte Strøg.

$^{12}/_{8}$. Har haft lidt Smerter i Skulderen, men ellers befundet sig vel. Temperaturen normal.

$^{14}/_{8}$. Temperaturen normal. Befinder sig vel.

$^{20}/_{8}$. Maa sidde oppe i Sengen en Time daglig.

$^{22}/_{8}$. Gibsbandagen aftages, tilskæres til Skinne.

Saaret helet reaktionsløst.

Suturerne fjærnes.

Skulderregionen ser naturlig ud, er ikke hævet, kun moderat Ømhed ved Bevægelser i Skulderleddet. Hun kan activt holde Armen et Øjeblik i Bandageringsstillingen.

Recipe:

Let Massage af Skuldermusklerne.

Gibsskinnen anlægges med Uldbind, skal foreløbig bruges hele Døgnet, undtagen medens hun faar Massage.

$^{28}/_{8}$. Det gaar fremad med Bevægeligheden i Skulderleddet, der ikke er særlig ømt; vanskeligst er Adductionen og Indadrotationen, der volder nogen Smerte.

Albuens active Bevægelighed har lidt en Del under Bandageringen, Kraften i Biceps og Triceps nu kun ringe.

Albuen kan nu passivt extenderes til 160 Grader.

$^{2}/_{9}$. Det kniber mest med at faa Albuens Bevægelser, særlig Flexionen, opøvet. Biceps er blevet betydelig svagere efter Operationen og Bandageringen. Forholdene er dog noget inconstante, sommetider kan hun bøje med ganske god Kraft, men hun trættes meget hurtigt.

Extra lectu.

Recipe: Sygehist. XXI.

Bølgende galvano-faradisk Behandling af Musklerne paa Skulderen og Overarmen.

$^{14}/_{9}$. Musklernes elektriske Reaktioner er stadig gode. Saavel Biceps som Deltoideus, Infraspinatus og Triceps giver normal, hurtig Kontraktion ved 4—6 Milliampère Kathodelukning og en middelstærk faradisk Strøm.

$^{17}/_{9}$. Da Biceps stadig er meget svag, lader man Patienten gaa med Armen bundet op i en stram Mitella, mens hun er oppe.

$^{19}/_{9}$. Status ved Udskrivelsen:

Patienten kan aktivt holde Armen 90 Grader abduceret i Skulderleddet og saa langt udadroteret, at Underarmen ved retvinklet flekteret Albu danner en Vinkel fremad med Frontalplanet paa c. 30 Grader.

Passivt kan let udadroteres saa meget mere, at Underarmen naar Frontalplanet. Fra Mitellastilling kan Patienten udadrotere saa meget i Skulderleddet, at Underarmen kommer til at pege en lille Smule lateralt for Sagittalplanet.

Hun fører nu ret let Haanden til Munden og Panden og kan lægge den paa Hovedet, dog ikke saaledes, at Vola kommer til at ligge fladt ind til Hovedet, det er paa Grund af den mangelfulde Supination af Underarmen den radiale Kant af Haanden og Tommelen, der kommer til at vende mod Hovedet.

I Albuen er der aktiv Extensionsevne til c. 160 Grader, den passive Extension standser ogsaa omtrent her. Flexionen, der stadig foregaar med ret ringe Kraft, kan activt kun foretages til c. 80 Grader, passivt til 60 Grader.

Underarmen kan nu activt supineres noget udover Middelstillingen mellem Supination og Pronation. Den passive Supination er kun i meget ringe Grad indskrænket.

Haandens Function i det hele god, den fulde active Abduction i Tommelen dog ikke til Stede, men den kan komme tilstrækkelig langt ud til ikke at være i Vejen for de andre Fingre, naar Haanden knyttes; Tommelen kan opponeres, saa den kan bringes i Kontakt med alle de andre Fingres Pulpæ.

Af Musklerne er navnlig Deltoideus, Infraspinatus og Triceps gaaet betydelig frem i Kraft og Functionsevne. Pectoralis major og Latissimus er ikke paaviseligt forandrede.

Biceps føles absolut svagere end før Subscapularistenotomien.

Albuens Form stadig god.

Skulderrundingen nu naturligere, dels paa Grund af Deltoideus' større Fylde, dels paa Grund af, at Caput nu ligger paa sin Plads, det kan ikke mere bringes til at prominere paa Bagsiden af Skulderen undtagen, naar man indadroterer meget stærkt.

Røntgenundersøgelsen viser nu, naar Armen staar i rotatorisk Middelstilling med condylus lateralis humeri udad og lidt fortil, en Stilling, hvori Armen blot ved at lægges ned langs Siden paa Patienten, selv søger hen, at det ganske vist formindskede, men iøvrigt

Syge-hist. XXI. normalt formede caput humeri nu ligger med sin regelmæssige runde Articulationsflade rettet mod Scapulas Ledskaal.

Der ses ingen abnorme Kalkaflejringer omkring Skulderleddet.

Paa et Oversigtsbillede, hvor begge Skuldre er optaget i samme Exposition, idet Afstanden mellem Røntgenrøret og Pladen er gjort ret stor (c. 65 cm) for at forringe Fortegningen, ses Scapulastillingen: Vinklen mellem Humerus og Scapula er paa højre Side stadig ret betydelig forøget, hvorved Scapula svinges med angulus inferior hen imod Midtlinien, medens angulus superior løftes ret stærkt opover Clavicula. Paa venstre Side projiceres hele Scapula lavere end Clavicula. Foruden den her beskrevne Drejning om en sagittal, horizontal Axe, har Scapula ogsaa foretaget en Drejning om en frontal, horizontal Axe, saaledes at de over Spina liggende Dele er svinget fremad, de lavereliggende bagud.

Løftningen af Scapula som Helhed er kun ringe: for den relativt mindst løftede Del, Spidsen af Acromion, er den c. 1 cm.

Elektrisk Undersøgelse af Musklerne viser nu som før normale Reaktioner i Deltoideus, Infraspinatus og Triceps, men Biceps giver nu udpræget langsom Kontraktion ved 6 Milliampère Kathodelukning og ingen sikker faradisk Reaktion.

Den paafaldende Svaghed af Biceps er stadig en Komplikation, der tiltrækker sig Opmærksomheden ved dette Tilfælde. Operationen sker jo lige opad det lange Bicepshoveds Sene, saa man har tænkt sig Muligheden af, at der, uden at man under Operationen har mærket det, skulde være sket en Læsion af Senen.

Totaloverskæring kan fuldstændig udelukkes, dels kunde det ikke ske, uden at man mærkede det, dels er dens Functionsevne nu for god til, at man kan tænke sig, at den er Sædet for en saadan Læsion. Læsion af Nerven er efter den Region, hvori Operationen foregaar, ogsaa fuldstændig udelukket.

Armens Functionsevne er i det hele og store overordentlig forbedret, Patienten kan benytte højre Haand til flere af det daglige Livs lettere Opgaver, men mangler endnu i nogen Grad Øvelse: hun kan saaledes godt faa højre Haand op til venstre Skulder, men kan ikke knappe en Knap her paa Grund af manglende Øvelse i de hertil fornødne (jo ret komplicerede) Fingerbevægelser.

Under Efterbehandlingen og Øvelserne har Arbejdet med Patienten været meget besværliggjort af hendes meget middelmaadige Intelligens.

Udskrives. Skal bruge den supinerende Gibsskinne som Natbandage hjemme.

$^{18}/_{1}$ 1918. Patienten præsenteres og begynder ambulant Behandling.

Man maa notere en betydelig Tilbagegang i Armens Bevægelighed siden Udskrivelsen.

Man har Indtryk af, at hun aldeles ikke har bestræbt sig for at bruge Armen eller vedligeholde det Bevægelsesudslag, hun ved Udskrivelsen raadede over.

For det første har der udviklet sig en betydelig Kontraktur af muscu-

lus pectoralis major. Armen kan — hverken activt eller passivt — i retvinklet abduceret Stilling føres tilbage til Frontalplanet, saavel det sternale som det claviculære Afsnit af Musklen spænder under Forsøg herpaa meget stærkt. Det meste af Udadrotationsevnen er gaaet tabt igen, men abduceret Skulderled og retvinklet flekteret Albu kan hun ikke activt udadrotere, saa at Haanden kommer højre end Albuen. Man føler nu atter Caput humeri tydeligt prominerende paa Skulderens Bagside. Syge-hist. XXI.

Den passive Udadrotation er nogenlunde bevaret, ved retvinklet abduceret Overarm og retvinklet bøjet Albu kan man udadrotere saa langt, at Underarmen staar omtrent verticalt.

Albuens Bevægelser er som ved Udskrivelsen, dog er Biceps nu ret kraftig.

Underarmens Supinationsevne er gaaet en Del tilbage, activt kan ikke supineres helt til Middelstilling mellem Supination og Pronation. Der er nu ogsaa en betydelig Modstand mod passiv Supination udover denne Stilling. Har næppe brugt sin Skinne hjemme.

Recipe:

Massage og Bevægelsesøvelser. Maskinel Udadrotationsgymnastik.

$^{28}/_{2}$. Ophører med Behandling.

Fremgangen har kun været ubetydelig. Man har fremstillet en monteret Gibsbandage,

der holder Armen retvinklet abduceret og fuldt udadroteret, den skal bruges som Natskinne.

XXII.

Magnhild J., Datter af Grosserer. Syge-hist. XXII.

13 Aar.

Indlagt paa Professor Slomanns Klinik $^{3}/_{11}$—$^{14}/_{12}$ 1917.

Patienten er tidligere (d. $^{28}/_{7}$ 1915) blevet undersøgt her paa Kliniken. Af en den Gang skreven Journal sammenholdt med Moderens Oplysninger fremgaar:

Hun er Nr. 4 af 5 Søskende. Naar undtages den sidste Fødsel, som forløb normalt, har Moderens Fødsler altid været besværlige. Patienten blev født i Underkropsstilling ved besværlig Fremtrækning, var dybt asfyktisk og blev oplivet ved Schultzeske Svingninger.

Det bemærkedes straks, at højre Arm ikke bevægedes. Moderen mener dog, at Barnet lige fra Fødslen var i Stand til at bevæge Fingrene og Haanden, men i det første halve Aar af sit Liv bevægede hun slet ikke i Albu og Skulderled. Armen holdtes adduceret og stærkt indadroteret. Da hun var c. $^{1}/_{2}$ Aar gammel, begyndte hun at foretage smaa Bevægelser i Albuen og senere i Skulderen. Bevægeligheden er siden gaaet betydelig frem.

Fik som spæd lidt Massage paa Armen og har senere — for et Par Aar siden — faaet lidt Sygegymnastik af sin Gymnastiklærer, men ellers ikke faaet nogen Behandling.

Syge-hist. XXII.

Har iøvrigt været rask, bortset fra nogen Tilbøjelighed til Forkølelsessygdomme.

Patienten er usædvanlig høj og temmelig mager, men ser iøvrigt ganske sund og kraftig ud.

Højre Pupil er utvivlsomt lidt mindre end venstre. Der er ingen Øjespaltedifferens, heller ingen paaviselig Forskel paa Udviklingen af de to Ansigtshalvdele.

Højre Arm frembyder tydelige Følger af en Duchenne-Erbs Paralyse. Den holdes, naar Patienten staar op, let abduceret og ret stærkt indadroteret i Skulderleddet med let flekteret Albu og proneret Underarm.

Indadrotationen i Skulderleddet er saa stærk, at condylus lateralis humeri peger omtrent lige fremad, condylus medialis lige bagud.

Ved Elevation noget fremad og udad kan Patienten faa Armen saa højt, at Haanden er løftet over Issehøjde, men den bevarer stadig den stærkt pronerede Stilling, hvorved Haandfladen kommer til at vende lateralt. Elevationen lige til Siden er betydelig mere indskrænket, Patienten kan med Besvær naa Munden med Haandryggen vendt mod denne, kan ikke naa op til Haaret.

Fra Mitellastilling er Patienten i Stand til at udadrotere activt i Skulderleddet saa langt, at Underarmen danner en Vinkel paa 30 Grader i medial Retning med Sagittalplanet, udadroterer man passivt videre herfra, standses Bevægelsen af en jævnt tiltagende Modstand i en Stilling, hvor Underarmen danner en Vinkel paa 30 Grader i lateral Retning med Sagittalplanet. Med abduceret Overarm kan Patienten udadrotere saa langt, at Underarmen ved retvinklet bøjet Underarm kommer til at pege lige fremad, der mangler altsaa godt 90 Grader i fuld activ Udadrotation, saavel ved adduceret som ved abduceret Overarm. Albuens Flexion er fuldstændig fri. Extensionen mangler 20 Grader saavel activt som passivt.

Underarmens Supination er kun i ringe Grad indskrænket, activt standser Bevægelsen c. 30 Grader fra det normale Udslag, passivt kan den udføres en Smule længere.

Højre Skulder er betydelig smallere end venstre. Maal fra Jugulum til Spidsen af Acromion viser c. 3 cm Underskud paa højre Side. Omfangsmaal højt paa Humerus viser $3^1/_2$ cm Underskud, paa tykkeste Sted af Underarmen 1 cm.

Armens Længde, maalt fra Spidsen af Acromion til processus styloideus ulnæ er 3 cm mindre end venstres. Højre Haand er ogsaa noget mindre end venstre, men naturligt bevægelig i alle Retninger og i Besiddelse af god Kraft.

Af højre Skulderbæltes Muskler synes Cucullaris, Rhomboideerne og Latissimus af omtrent normal Udvikling og Styrke. Serratus anticus major er derimod utvivlsomt noget svagere end paa venstre Side, og Scapulas mediale Kant har nogen Tilbøjelighed til at prominere under Bevægelser af Skulderbladet. Kanten af Pectoralis major er ret tyk, men ved bidigital Palpation af det sternale og det claviculære Afsnit

føles der en betydelig Atrofi af Musklen i Sammenligning med venstre Side. Deltoideus er ret stærkt atrofisk, opadtil føles en Defect i Muskelkødet svarende til et af de Seneblade, der fra Udspringet af Acromion strækker sig ind i Musklen. Syge-hist. XXII.

Biceps er ret kraftig, kan anslaas til mere end to Trediedel, men den er dog mere kortbuget end venstre. Triceps kraftig.

Af Underarmens Muskler synes ingen paafaldende svag, men de er alle let atrofiske i Sammenligning med venstre Side.

Supinationen foregaar indenfor det Omraade, der er muligt, med ganske god Kraft. Skulderens Skelet viser følgende Abnormiteter:

Den laterale Ende af Clavicula er forskudt saaledes, at den ligger hen over Spidsen af Acromion lidt længere bagtil end normalt, foruden Deltoideusatrofien bidrager dette til at deformere Skulderrundingen. Scapula er en ubetydelig Smule mindre end venstre. Caput humeri ses og føles tydeligt prominerende paa Skulderens Bagside under Acromion.

Der findes en sinistro-konvex højtsiddende Dorsalscoliose, der strækker sig lidt op i Cervicalsøjlen.

Den elektriske Undersøgelse viser fuldstændig normale Reaktioner af alle Musklerne paa højre Overextremitet for saavel galvanisk som faradisk Irritation.

Musculus infraspinatus er en Del atrofisk, men viser tydelig Kontraktionsevne og ogsaa normale elektriske Reaktioner.

Røntgenundersøgelsen viser et typisk, atrofisk caput humeri med tilsyneladende Mangel paa den til Articulationsfladen svarende Runding. Acromions Spids er noget hængende nedover Caput, og den omtalte Dislocation af Clavicula i Acromioclaviculærleddet ses tydeligt paa Billedet baade ved den frontale Optagelse og ved Optagelsen med Pladen i Aksillen. Røntgenrøret over Skulderen. Det drejer sig om en Luxation i denne Articulation, som man maa antage opstaaet under Fødslen. Ved den sidstnævnte Projection ses ogsaa Bagudforskydningen af Caput, det er stadig i Berøring med bageste Kant af Ledskaalen, saa det drejer sig ikke om en komplet Luxation, kun om en Subluxation.

Øjenundersøgelse (Dr. *Otto Gertz*):

Udover den ringe Pupildifferens viser Øjenundersøgelse intet abnormt. Ophtalmometrisk ingen Corneaastigmatisme udover den fysiologiske.

$^{8}/_{11}$. Der anlægges

Gibs

omkring Thorax og paa højre Arm omfattende denne fra midt paa Humerus til Metacarpo-phalangealleddene, idet Albuen stilles i retvinklet Flexion og Underarmen supineres fuldt.

$^{9}/_{11}$. I Ætbernarkose gøres Subscapularistenotomi.

Hudsnittet lægges først i en medial-konvex Bue begyndende lidt nedenfor og udenfor Acromions Spids og endende med at følge parallelt med forreste Deltoideuskant. Man har vanskeligt ved at finde Mellemrummet

Syge-hist. XXII. mellem Deltoideus og Pectoralis major, og det viser sig, at dette ligger en Del mere medialt end antaget. Efter at man med vena cephalica som Ledetraad har arbejdet sig ind mellem Musklerne, skønner man, at man med den først anlagte Incision vil komme til at arbejde for distalt paa Humerus, hvorfor man anlægger en Sidegren paa Hudsnittet op mod Clavicula. Caput humeri er betydelig vanskeligere tilgængeligt end ventet, Patienten har fyldigere Muskulatur, end man efter den udvendige Undersøgelse havde skønnet, og Operationen kommer til at foregaa i ret stor Dybde.

Det lykkes imidlertid at finde den meget svære Subscapularissene, føre en Aneurysmenaal ind under den og gennemskære den komplet uden samtidig at aabne Skulderleddet.

Efter Gennemskæringen er den passive Udadrotation i Skulderleddet betydelig friere. Forholdene krævede ikke Løsning af nogen anden Muskel for at skaffe Plads.

Hudsuturer, steril Forbinding.

Den præliminært anlagte Gibs paa Thorax og Armen forbindes med Gibsbind, idet Armen stilles i 90 Graders Abduction og fuld Udadrotation i Skulderleddet.

$^{10}/_{11}$ 38—37,7. $^{11}/_{11}$ 38—37,3. $^{14}/_{11}$ 38,3—37,4. Menses adsunt.

Der klippes Fenester i Gibsbandagen udfor Operationssaaret. Alt er reaktionsløst, ingen Tegn paa Hæmatomdannelse.

$^{22}/_{11}$. Temperaturen senere normal. Bandagen aftages, næsten ingen Ømhed ved Bevægelser i Skulderleddet. Suturerne fjærnes.

Bandagen tilskæres til Skinne og anlægges med Uldbind.

Recipe:

Massage og Bevægelsesøvelser.

$^{25}/_{11}$. Efter at Patienten i Gaar havde faaet sin Massage, der ikke voldte Smerter, og hvorunder man let havde faaet Armen ned i Adduktionsstilling, søgte man, da hun laa i sin Seng med Bandagen paa, at forøge Udadrotationen i Skulderen noget ved at lægge en let Sandpose henover Antibrachium. Dette voldte imidlertid Patienten stærke Smerter, som vedvarede nogen Tid efter, at man havde fjærnet Sandposen.

$^{26}/_{11}$ 39—38. Var i Gaar fri for Bandagen i 4 Timer; efter at hun var kommet i den igen, fik hun ret stærke Smerter i Skulderen, hvorfor

Acid. acetylo-salicayl 1 Gram.
Codeinsaft 1 Teskefuld.

Har i Dag faaet Massage uden at det voldte nævneværdige Smerter, ligger i Bandagen uden Vanskelighed.

$^{27}/_{11}$. Der er i Dag Ømhed i saavel Skulder- som Albu- og Haandled. Der er lidt Hævelse af Skulderleddet. 39,4—38.

Man giver daglig Massagebehandling. Bevægelserne ganske gode. Patientens Almenbefindende ikke nævneværdigt paavirket af Temperaturstigningen.

$^{28}/_{11}$ 38,8—37. Hævelse og Ømhed i Aftagende.

$^{29}/_{11}$ 38,5—37. $^{30}/_{11}$ 37,3—37,1. $^{1}/_{12}$ 38—37. $^{2}/_{12}$ 38,1—37. $^{3}/_{12}$ 37,7—37,2. $^{4}/_{12}$ 38,2—37. Syge-hist. XXII.

extra lectu.

Har i de sidste Dage faaet elektrisk Behandling med bølgende galvano-faradisk Strøm med

Myomotor.

Biceps og Deltoideus giver gode Kontraktioner ved ret svage Strømme, Infraspinatus kræver kraftigere.

$^{7}/_{12}$. Temperaturen har i de tre sidste Dage været normal.

$^{9}/_{12}$ 38,3—37,5. Fuldstændig Velbefindende bortset fra let Ømhed i Skulderen, som imidlertid har bestaaet hele Tiden siden Massagebehandlingens Begyndelse.

$^{10}/_{12}$ 38,3—37,1. $^{11}/_{12}$ 37,7—37,1. $^{12}/_{12}$ 37,6—36,6.

$^{13}/_{12}$. Der har været god Fremgang i de sidste Dage, nu næsten ingen Ømhed ved Bevægelser i Skulderleddet, Ømheden i Haandleddet er ogsaa svundet.

Bevægeligheden i Skulderleddet er god. Maaler man Rotationsudslaget ved at stille Patienten med abduceret Overarm og retvinklet flekteret Albu og lader hende svinge Underarmen saa langt udad og indad som muligt, viser der sig at være en Indskrænkning i den active Bevægelighed paa c. 15 Grader i begge Retninger. Indadrotationen er snarere noget mere indskrænket end Udadrotationen. Ved abduceret Arm og retvinklet flekteret Albu kan Patienten udadrotere activt, til Underarmen danner en Vinkel fremad paa 20 Grader med Frontalplanet.

Muskulaturen i det hele god, synes at være vokset i Fylde.

Indskrænkningerne i Bevægelighed synes hovedsagelig at skyldes en vis articulær Fixation i Skulderleddet, der navnlig gør sig gældende i Ab-adductionsretning. Fixerer man Scapula manuelt ved adduceret Overarm, kan Patienten ganske vist abducere i Skulderen til c. 80 Grader i Skulderleddet, men man maa holde ret kraftigt fast paa Scapula for at forhindre det i at følge med i Bevægelsen. Paa sunde Side abducerer Patienten let til 90 Grader med fixeret Scapula. Hun kan, naar Scapulas Bevægelse tages til Hjælp, elevere til c. 25 Grader fra den vertikale Stilling. Haanden føres med største Lethed til Munden, Haaret og om i Nakken i fuldt supineret Stilling. Hun har endnu noget svært ved at spise med Haanden, men det skyldes øjensynlig mest manglende Øvelse.

Røntgenundersøgelse viser nu Caput i normal Stilling og bortset fra, at det er noget mindre end venstre, viser det naturlig Form. Ogsaa ved Optagelsen med Pladen i Aksillen viser Caput sig i naturlig Stilling til Ledskaalen paa Scapula.

Bagved Caput — øjensynlig liggende i bageste Kapselvæg — ser man nu ret udbredte Kalkaflejringer, disse kan føles som en fast Udfyldning paa Bagsiden af Skulderleddet, hvor man tidligere palperede Caput.

$^{14}/_{12}$. Udskrives.

I Brev af $^{10}/_{2}$ 1919 meddeler Moderen, at Patienten stadig er i Stand til at føre Haanden til Munden, men dog ikke kan spise med den, hun

Syge-hist. XXII. kan selv sætte sit Haar, og Supinationsevnen synes paa det nærmeste som ved Udskrivelsen.

XXIII.

Syge-hist. XXIII. Anna Kathrine J., Plejedatter af Slagter.
Født 2. November 1898.

Indlagt paa Professor Slomanns Klinik 1) $^{16}/_{8}$—$^{19}/_{11}$ 1912, ambulant behandlet til $^{18}/_{12}$ 1912, 2) Ambulant behandlet $^{4}/_{2}$—$^{2}/_{3}$ 1913, indlagt $^{3}/_{3}$—$^{29}/_{3}$ 1913, ambulant behandlet til $^{6}/_{5}$ 1913.

2 ældre Børn af Patientens Moder skal have haft lignende Lammelsestilstand i den ene Arm efter Fødslen, men Tilfældene skal hos begge disse være svundet spontant. Patienten er Adoptivbarn, og man kan derfor ikke faa oplyst nærmere Detailler om hendes Fødsel, der menes at være foregaaet uden Lægehjælp. Adoptivmoderen modtog hende 13 Dage gammel med Gibsbandage paa højre Arm, som ansaas for at være brækket. Hun holdt i sin første Levetid Armen noget løftet i Skulderleddet og Albuen, der var stærkt bøjet, rettet halvt fremad.

Haandleddet har altid staaet i extrem Volarflexion med krumme Fingre, og Underarmen skal have været fuldt proneret.

Under Leg og Slagsmaal pressede hun Haanden ind i Siden og brugte Albuen som Vaaben. Haanden brugtes slet ikke. Hun har aldrig faaet Behandling af nogen Art paa Armen.

Den objective Undersøgelse viser intet abnormt udover højre Skulderbæltes og Arms Forhold. Øjespalter og Pupiller egale.

I naturlig Hvilestilling hænger Overarmen ned i en Abductionsstilling paa c. 30 Grader og lidt fremadløftet, Albuen er flekteret til 70 Grader, Haanden hænger ned i retvinklet Flexionsstilling og er noget ulnart flekteret, Tommelen er strakt og adduceret hen i Plan med 2. Finger, 2. til 5. Finger er let bøjede i Interphalangealleddene, mest i yderste.

Hele Armen er Sæde for en betydelig Atrofi. Omfangsmaal højt paa Overarmen viser $4^{1}/_{2}$ cm's Underskud, midt paa Overarmen 4 cm og paa tykkeste Sted af Underarmen 4 cm. Der er ogsaa en Del Forkortning, c. 1 cm af Overarmen, 3 cm af Underarmen.

Hændernes Længde er omtrent lige stor, men Omfangsmaal svarende til Metacarpo-phalangealleddene viser 3 cm's Underskud paa højre Side.

Af Musklerne er Deltoideus ret kraftig, men dog tydeligt atrofisk i Forhold til venstre. Abductionen noget skraat fremad kan foregaa til c. 110 Grader, lige fremad kan Overarmen løftes c. 100 Grader, derimod kan hun ikke føre Armen videre bagud, hun kan dog let lægge Haandryggen lidt ind paa Lænden.

Udadrotationsevnen er meget ringe. Latissimus er kraftig, og Pectoralis synes ogsaa ganske god, skønt den øverste Del af pars clavicularis er atrofisk.

Triceps viser maaske Kontraktionsevne, men den fixerede Flexionsstilling i Albuen forhindrer en Bedømmelse af dens Function. Biceps

er ganske kraftig, og Albuen kan fra den 70 Graders Vinkel yderligere flekteres maximalt. Sygehist. XXIII.

Underarmen er fixeret i fuld Pronation. Passivt kan Albuen fra den 70 Gråders Flexion strækkes c. 20 Grader, saa kommer der en stærk Modstand, som i hvert Fald kun for en ringe Del skyldes Biceps, men vel væsentligt Kapselskrumpning og maaske Olecranon, der føles aparte flad.

Underarmsknoglerne er let bøjede med Konkaviteten opad. Der er stærk Kontraktur af Haandleddets Bøjemuskler, men Haandleddet kan dog passivt løftes c. 45 Grader, herunder flekteres Fingrene. Der er ingen Evne til activ Extension i Haandleddet. Hun kan dog flektere Interphalangealleddene helt, men i Metacarpo-phalangealleddene kun ganske lidt. Der er ringe Evne til Spredning af Fingrene. Tommelens Adduction kan forøges lidt activt, men den kan ikke abduceres, det yderste Led kan flekteres men ikke extenderes.

Højre Skulder skønnes at være 3 cm smallere end venstre, den staar noget højere end venstre. Clavicula og Scapula er en Del mindre paa højre end paa venstre Side. Øverste højre Thoraxhalvdel er noget indsunken, højre Side af Thorax er i det hele taget mindre udviklet end venstre. Højre Mamma maaske ogsaa noget mindre.

Columna viser en noget forøget Dorsalkyfose og Lumballordose. De øverste Dorsalhvirvler viger noget ud til højre, men derfra strækker sig en venstre-konvex Scoliose ned gennem hele Columna. Der er Torsionsprominens langs hele venstre Side, mest i Lænden. Underextremiteterne synes lige lange. Der er ingen Sensibilitetsforstyrrelser paa højre Overextremitet.

Elektrisk Undersøgelse:

Højre Arm.

Deltoideus:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 8 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved ret stærk Strøm.

Triceps:

galvanisk: Svag men vistnok normal Kontraktion ved 10 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Tvivlsom Kontraktion ved ret stærk Strøm.

Biceps:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 6 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved ret stærk Strøm.

Flexorer paa Underarmen:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.

Extensorer paa Underarmen:

galvanisk: meget svag, men følelig Kontraktion ved 5 Milliampère Kathodelukning.

faradisk: Kontraktion ved ret stærk Strøm.

Patienten kan bruge Haanden lidt, f. Ex. naar hun binder et Baand, men har dog kun en minimal Nytte af den. Derimod har hun lært at

Syge-hist. XXIII. bruge sin venstre Haand til saa godt som alt, kan dog ikke sætte sit Haar selv.

Behandlingsplan:

Først og fremmest maa det gælde om at løfte den højre Haand i Haandleddet til let Dorsalflexion. Modstanden herimod stammer jo dels fra Skelet og Ligamenter, dels fra Bøjemusklerne. Den første maa overvindes modellerende, den sidste for den stærkt strammende musculus flexor carpi ulnaris' Vedkommende ved Omlægning til musculus extensor digitorum communis, som trænger meget til forøget Kraft. For de øvrige Bøjemusklers Vedkommende vil ogsaa en sucsessiv modellerende Strækning være fornøden — maaske for musculus flexor pollicis longus' Vedkommende en Plastik, da den strammer ret stærkt.

Den fixerede extreme Pronationsstilling af Haanden maa senere om fornødent hæves ved en Osteotomi paa Radius. Endelig maa der for Albuleddets Vedkommende søges opnaaet en forøget Extension til i hvert Fald noget over 90 Grader, da den spidsvinklede Kontraktur baade er styg og functionshindrende, og da Biceps er kraftig nok til at forøge Flexionen ogsaa fra en større Vinkel. Om det her er en Misdannelse af Olecranon, der danner Hindringen, eller det kun er Kontraktur af forreste Kapsel og Brachialis anticus, maa vise sig under Operationens Forløb.

$^{31}/_{8}$. I Æthernarkose lægges der et Længdesnit langs Forsiden af Albuleddet, Biceps og Brachialis internus, der begge er ikke saa lidt spændte — mest sidstnævnte — kuperes, men dette bliver uden nævneværdig Virkning paa Stillingen, Gennemskæringen af et strammende Fasciestrøg og Kapseldele har heller ikke Virkning paa Flexionsfixationen.

Da Hindringen derfor maa skyldes ossøse Forandringer, lægges der et Snit paa Bagsiden af Leddet. Tricepssenen, der er spaltet, løsnes delvis fra Olecranon, og man ser nu at fossa intercondyloidea ganske er opfyldt af Knoglevæv, og Trochlea er meget ufuldstændigt udviklet. Fossa intercondyloidea uddybes med Mejsel og herefter lykkes det at bringe Armen i retvinklet Stilling, yderligere Strækning opgives, da en saadan sikkert vil medføre, at Ulna luxerer.

Hudsuturer i bageste Incision;

Biceps og Brachialis internus' Sener sutureres under passende Stramning, medens Armen extenderes saa meget som muligt, hvorpaa man lægger Hudsuturer i forreste Saar.

Steril Forbinding. Gibsbandage,

der stiller Albuen i retvinklet Flexion, Haandleddet dorsalflekteret saa godt som muligt (uden Anvendelse af for stor Kraft) og Fingrene strakte.

$^{1}/_{9}$ 37,7—37,1. $^{2}/_{9}$ 37,9—37,1. $^{3}/_{9}$ 37,7—36,8. $^{4}/_{9}$ 37,4—37,5. $^{5}/_{9}$ 37,5—37. Bandagen aftages, tilklippes til Dorsalskinne. Ny Forbinding.

$^{6}/_{9}$ 38,3—37,4. $^{7}/_{9}$ 37,9—37,1. Øverste Del af den volare Incision har lidt Tilbøjelighed til at gabe (Bicepssenes Pres?).

$^{8}/_{9}$ 38,3—37,5. Forbindingen skiftes daglig.

Recipe:

Massage og Øvelser. Extra lectu.

$^{12}/_{9}$. Temperaturen siden normal. Øverste Del af den volære Incision nu friskt granulerende. De sidste Suturer fjærnes.

$^{20}/_{9}$. Der fremstilles en volar Gibsskinne, der holder Haandleddet strakt, den naar fra Fingerspidserne til Albuen. Med denne Skinne paa bæres Armen om Dagen i en Mitella, om Natten har hun tillige den gamle (forkortede) Skinne paa for at fixere Albuleddet.

$^{30}/_{9}$. Saaret nu lægt.

Recipe:

Dagligt elektrisk Bad, dels galvanisk, dels kombineret galvanisk og faradisk.

$^{12}/_{10}$. Elektrisk Undersøgelse:

Højre Arm.

Biceps:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 6 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved ret stærk Strøm.

Triceps:

galvanisk: Tvivlsom Kontraktion ved 10 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved middelstærk Strøm.

Flexores digitorum:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved ret stærk Strøm.

Extensores digitorum communis:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 8 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved middelstærk Strøm.

Extensores carpi radialis:

galvanisk: Ingen sikker Kontraktion.
faradisk: Kontraktion ved middelstærk Strøm.

Elexor pollicis longus:

galvanisk: Langsom Kontraktion ved 10 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Ingen Kontraktion.

Thenars Muskler (dog ikke musculus adductor pollicis):

galvanisk: Langsom Kontraktion ved 8 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved middelstærk Strøm.

$^{13}/_{10}$. Tilstanden er nu følgende:

I Albuleddet strækkes nu til noget over den rette Vinkel (c. 115 °) og kan derfra activt flektere lidt med ringe Kraft; i denne Retning er der god Fremgang.

Haanden kan nu passivt løftes til Underarmens Forlængelse, og der er ogsaa en lille activ Løftning til Stede, men den er meget svag.

Naar Haanden passivt løftes maximalt, er der kraftig Flexionsevne for de 4 ulnare Fingres Vedkommende — ogsaa i Grundleddene, og fra den flekterede Stilling extenderes nogenlunde, dog ikke fuldt.

Tommelens active Bevægelser er stadig minimale. Extensor pollicis longus virker ret kraftigt, men Flexion, Adduction og Opposition er kun antydede.

Syge-hist. XXIII. Activ og passiv Supination af Underarmen er fremdeles umulig. Der er stadig Tendens til Ulnardeviation i Haandleddet om end mindre end tidligere.

Den øjeblikkelige Indication bliver da navnlig at forøge og fæstne Haandleddets Dorsalflexion, saaledes at Finger- og Haandledsextensorerne vinder i Kraft ved Ophævning af deres passive Udspænding, og Fingrenes Flexion kan arbejde ud fra en gunstig Stilling.

Da Røntgenbilledet viser Forlængelse af os capitatum og hamatum op over Dorsalsiden af os lunatum, er det muligt, at en Operation paa Skelettet vil vise sig nødvendig, men en modellerende Korrektion skal dog først forsøges. Derefter skal musculus flexor carpi ulnaris transplanteres til de forkortede musculi extensores carpi radiales.

$^{14}/_{10}$. I Æthernarkose lykkes den ublodige Omformning af Haandleddet temmelig let, saa at Haanden kan føres op til c. 45 Graders Dorsalflexion.

Derpaa opsøges flexor carpi ulnaris, hvilket volder lidt Vanskelighed, da den ligger lidt forskudt.

Gennem samme Incision løsnes musculus pronator quadratus fra sin Tilhæftning paa Ulna.

Snit over musculi extensores carpi radiales, der ligger meget slappe, bugtede, naar Haanden føres op i Dorsalflexion, de forkortes med Fishgutsuturer, til passende Stramning naas.

Gennem det subcutane Væv dannes en Tunnel, hvorigennem musculus flexor carpi ulnaris, der er kuperet tæt nede ved sin Insertion, føres. Den sutureres under ganske let Spænding til musculi extensores carpi radialis' Sener.

Hudsuturer, steril Forbinding, Gibsbandage, der holder Haanden saa dorsalflekteret som mulig og Albuen bøjet.

$^{15}/_{10}$ 37,6—37,5. $^{16}/_{10}$ 37,9—37,5.

$^{17}/_{10}$ 38,3—37,4. Saarene tilses gennem Fenester, de er reaktionsløse.

$^{23}/_{10}$. Temperaturen siden normal.

Sulturerne fjærnes.

$^{24}/_{10}$. Extra lectu.

$^{28}/_{10}$. Bandagen fjærnes. Der laves en Gibsskinne, som holder Albuen strakt lidt over 90 Grader, Underarmen saa supineret som muligt. Haanden stærkt dorsalflekteret og Fingrene strakte.

Recipe:

Massage.

$^{2}/_{11}$. Begynder paa elektrisk Bad.

$^{8}/_{11}$. Patienten strammer den transplanterede musculus flexor carpi radialis godt og kan i nogle Øjeblikke forhindre den passivt dorsalflekterede Haand i at falde ned i Volarflexion. Der er Tilbøjelighed til Ulnardeviation, som skyldes Haandens Vægt, nu den staar i Middelstilling mellem Supination og Pronation: men som maaske ogsaa skyldes Bestræbelserne for at bøde paa den manglende active Supination.

Der er et ret haardnakket stift Ødem af Haandryg, Haandflade og Fingre, hvorfor hun fra i Dag begynder med Varmekasse hveranden Dag desuden maskinel Gymnastik af Albu og Haandled. Seponat: Skinne om Dagen. Syge-hist. XXIII.

$^{19}/_{11}$. Den active Løftning af Haanden gaar fremad, det stive Ødem har tabt sig meget, men der holder sig — antagelig som Følge af Ødemet — en næsten komplet Anæstesi af hele Haanden. Udskrives til ambulant Behandling.

$^{19}/_{12}$. Ophører med ambulant Behandling.

$^{4}/_{2}$ 1913. Begynder atter paa ambulant Behandling. Patienten har i Hjemmet ligesom i den sidste Tid af Opholdet her brugt Skinnen om Natten, men gaaet med Haanden fri om Dagen. Anæstesien af Haanden mindre udtalt, hun kan overalt føle Fingerstrøg, men ikke lette Penselstrøg. Sensibiliteten synes at være lige meget nedsat over hele Haanden, lige over Haandleddet føles Penselstrøg tydeligt, men dog for hele Underarmens Vedkommende mindre tydeligt end paa raske Arm.

Haanden har stadig Tilbøjelighed til at falde ned i ulnar Retning, men hun løfter den godt op i radial Retning.

Fingerbøjningen er ganske god i Interphalangealleddene. Flexionen af Tommelens yderste Led gaar noget fremad.

Extensionen af Fingrene er meget ringe.

Det skal nu forsøges at skaffe hende Evne til at opponere Tommelen, selvom Haabet om et heldigt Resultat er meget lille.

$^{3}/_{3}$. Indlægges.

$^{8}/_{3}$. I Æthernarkose gøres først gennem Snit fra Underarmens Dorsalside Forkortning af musculus extensor carpi ulnaris, som derpaa fixeres til Ulnars Periost med Fishgutsuturer. Derefter foretages — i Tabatièren — Stramning af Kapsel og Ligament; herved bringes Haanden op i ganske god Dorsalflexion, omend knapt saa stærkt, som ønsket; der er stadig Tilbøjelighed til Ulnardeviation (Leddeformitet?).

Flexor pollicis longus opsøges midt paa Underarmen, og en Fishgut trækkes gennem Senen, hvorpaa Saaret delvis sutureres.

Der lægges en ulnart konvex Bueincision over Thenar. Hudlappen løsnes helt om paa Dorsalsiden af første Metacarpalknogle. Senen af musculus flexor pollicis longus opsøges, en Snip spaltes fra fra den fibrøse Skede til ligamentum carpi volare; for at hindre Spaltningen fra at fortsætte sig længere op i Senen, lægges her en fin Silkesutur i Senen. Den fraspaltede Snip føres nu under Senen af musculus flexor pollicis brevis om paa Dorsalsiden af første os metacarpale tæt nedenfor capitulum, hvor den fixeres med Fishgutsuturer efter at Knoglen er bragt i stærkest mulig Oppositionsstilling, som yderligere sikres ved et Par Suturer fra den basale Del af Knoglen til Ligamentum carpi volare proprium. Virkningen af Transplantationen prøves ved Træk paa den i Senen anbragte Fishgut paa Underarmen.

Syge-hist. XXIII. Hudsuturer, steril Forbinding, Gibsbandage, der holder Haanden i Dorsalflexion, Tommelen i fuld Opposition og Underarmen supineret saa meget som muligt, idet Bandagen gaar lidt op over det flekterede Albuled.

$^{9}/_{3}$ 37,8—37. $^{10}/_{3}$ 37,6—37. Saaret i Vola tilses, det er fuldstændig reaktionsløst.

$^{18}/_{3}$. Temperaturen siden normal. Bandagen aftages. Suturerne fjærnes.

Haandstillingen er god, men stadig med Tilbøjelighed til Ulnardeviation. Hun kan activt opponere Tommelen forbavsende godt, Flexionen af Tommelens Yderled er derimod gaaet en Del tilbage, ogsaa Flexionen i Metacarpo-phalangealleddene er mindre end før.

Der fremstilles en volar Gibsskinne, der sikrer Haandens og Tommelens Stilling,

Recipe: Daglig Massage.

$^{29}/_{3}$. Udskrives til ambulant Behandling.

$^{6}/_{5}$. Tilstanden er nu følgende:

Haanden staar i let Dorsalflexion, den kan activt løftes c. 20 Grader. Fingrene kan bøjes c. 45 Grader i Metacarpo-phalangealleddene, fuldstændig i Interphalangealleddene. Ingen af Fingrene kan strækkes helt. Det kniber mest med 4. og 5. Finger, hvorimod 3. under yderste active Extension kun holdes let flekteret i Interphalangealleddene. Tommelen kan opponeres mod Radialsiden af Pegefingerens Spids, og Kraften, hvormed dette sker, er ganske god: yderligere Opposition kan kun ske passivt, og hun kan ikke holde den saaledes opnaaede Oppositionsstilling. Naar hun knytter Haanden, stemmer Tommelen altid ind mod Pegefingerens Side: Flexionen i yderste Tommelfingerled er kun meget ringe. Taget med Fingrene er godt, hun kan holde paa Sytøj med den, knytte Knuder og lignende. Albuens Bevægelsesudslag er fra 70 Grader til 90, Kraften i Biceps er gaaet ikke saa lidt fremad, hun kan lægge Haanden op paa forreste Del af Hovedet. Der er endnu ganske let nedsat Følelse i Haanden.

Man har fremstillet en lille Læderkapsel, der støtter den ulnare Rand af Haandleddet og hindrer Ulnardeviationen. Skal bære denne i Hjemmet. Ophører med Behandling.

$^{26}/_{8}$ 1913. Præsenterer sig.

Bruger Haanden godt, idet hun har et godt Tag med de fire ulnare Fingre, men kun bruger Tommelen lidt. Haandens ulnare Deviation atter mere udtalt.

I Albuleddet er der nu næsten ingen activ Bevægelighed, skønt Biceps føles at kontrahere sig under Flexionsforsøg. Al Hævelse af Haanden har nu tabt sig, og Sensibiliteten er god.

Man fremstiller ny Læderkapsel.

$^{4}/_{9}$. Læderkapslen ligger godt, hindrer Ulnardeviationen.

XXIV.

Anna Elisabeth K., Datter af Præst. Syge-
Født 8. November 1902. hist.
Undersøgt af Professor *Slomann* $^{20}/_{10}$ 1915. XXIV.
Født af IIpara.

Fødslen foregik i Issestilling, endtes ved Tangforløsning, der forløb let, hvad Hovedets Fremtrækning angik, men Skuldrene ydede betydelig Modstand, der blev trukket meget stærkt paa Halsen af to Læger samtidig.

Af Moderens andre Fødsler var den første en Tangforløsning, hvorunder Barnet døde.

Nr. 3 fødtes en Maaned for tidlig, og Fødslen forløb let ved Naturen. Nr. 4 var et dødfødt Barn, død under Graviditeten, og Nr. 5 et levende Barn, der efter et noget protraheret Fødselsforløb fødtes ved Naturen.

Straks efter Patientens Fødsel konstateredes Lammelsen af højre Arm. Armen viste ved Fødslen samme Udvikling som venstre, men hang fuldstændig slap ned. Om Forløbet i de første Levemaaneder kan intet oplyses. Et Fotografi af Patienten, taget da hun var ca. 2 Aar gammel, viser Armen i følgende Stilling: Let abduceret i Skulderleddet og saa indaddrejet, at plica cubiti er rettet mod Kroppen, hun staar med Haandleddets Volarside støttet mod Kroppen, idet Haanden er dorsalflekteret, med Tommelen slaaet ind i Vola og flekterede Fingre. Der ses ingen fremtrædende Pronationsstilling af Underarmen.

Da Patienten var $2^1/_2$ Aar gammel, blev hun af *Kennedy* (Skotland) behandlet med en Operation paa Plexus, (sandsynligvis Excision af Arvæv i Plexus og Nervesutur). Af Enkelthederne om denne Operations Forløb kan oplyses, at Patienten umiddelbart i Tilslutning til Operationen blev febril, og at der af denne Grund vistnok 4—5 Dage efter Operationen blev foretaget Revision af Saaret. Der skal ved denne Lejlighed ikke være paavist Suppuration, men det menes, at Operationens Resultat til en vis Grad blev kompromitteret. Det var før Operationen ligesom nu de distalt liggende Muskler paa Armen, der var stærkest afficerede, der bestod ogsaa udprægede trofiske Forstyrrelser og Anæsthesi, og disse Symptomer skal være bedret noget siden Operationen, medens det er meget tvivlsomt, om de motoriske Forhold har ændret sig paaviseligt.

Der blev lige før den omtalte Operation foretaget Maaling af Extremiteten, som allerede den Gang viste en betydelig Atrofi. Længdemaalene viste 2 cm Underskud af Overarmen, $1^3/_4$ cm af Underarmen og $^1/_2$ cm af Haanden. Omfangsmaalene $3^1/_2$ cm. Underskud paa Underarmen, $1^1/_2$ paa Overarmen.

Der skal aldrig være observeret Myosis eller Øjespalteforsnævring paa højre Side.

Højre Arms Tilstand er nu følgende:

Den holdes let abduceret i Skulderleddet og bøjet til c. 135 Grader i Albuen. Skulderpartiets Runding er normal, men Clavicula er et Par

Syge-hist. XXIV. cm kortere og har en mere opadstigende Retning end paa venstre Side. Ogsaa højre Scapula er mindre end venstre og staar lidt højere, dog næppe mere end 1 cm. Denne Løftning af Skulderen skyldes hovedsagelig, at Scapula er svinget med angulus inferior indad og opad.

Columna viser en total sinistro-konvex Krumning i Lumbodorsaldelen.

Over Midten af Clavicula paa højre Side ses en bred udstraalende Cicatrice efter den omtalte Operation.

Der synes ikke at være Paralyse af nogen af Skulderens Muskler, heller ikke af Pectoralis major eller Latissimus, omend alle Musklerne er en Del svagere end paa venstre Side. Biceps er kraftig, og dens Bug er næppe paafaldende kort. Derimod synes Triceps ganske paralytisk. Patienten kan abducere activt i Skulderleddet til c. 80 Graders Vinkel med Truncus, men Overarmen føres herunder noget fremad. Passivt er Abductionen tilladt i fuld Udstrækning. Elevationen kan udføres activt til c. 45 Grader fra den lodrette Stilling, men ogsaa her føres Armen stærkt fremad, og Underarmen hænger spidsvinklet flekteret i Albuen. Den active Udadrotation i Skulderleddet er næppe 10 Grader, passivt kan Udadrotationen foretages, saa at plica cubiti vender lige fremad, drives den videre, sker det ved en Forskydning af Scapula, hvorved pars glenoidea fjærner sig bagud for Thoraxvæggen. Der er som nævnt Flexionskontraktur og desuden let Varusstilling i Albuen. Underarmen staar stærkt supineret, og Haanden hænger slapt ned i Dorsalflexion. Integumenterne er noget infiltrerede, stærkest længst distalt. Desuden findes der paa hele Ulnarranden af Haanden og Lillefingeren i Vola strækkende sig til Midtlinien og lidt om paa Dorsalsiden en kronisk Forandring af Huden med stærk callos Fortykkelse, smaa Ulcerationer og røde, infiltrerede Partier. Haanden er, ligesom Armen i det hele, langt mindre end venstre, og Fingrene er korte, plumpe, tykke med mangelfuldt udviklede Negle, navnlig paa 4. og 5. Finger.

Pronation og Supination er næppe activt mulige, i hvert Fald minimale. Dorsal- og Volarflexion i Haandleddet er nogenlunde kraftige, men den active Volarflexion dog noget indskrænket, medens den passive er fri. Bøjningen og Strækningen af Fingrene er meget indskrænkede, for 5. Fingers Vedkommende næsten ikke til Stede, bedst for 3. Fingers Vedkommende, men dog ikke saa stærk, at Fingerspidsen kan bøjes ned i Højde med Metacarpo-phalangealfuren. Tommelen kan adduceres kraftigt, flekteres en ubetydelig Smule, men ikke abduceres eller opponeres. De 4 ulnare Fingre kan ikke activt spredes og samles.

Der er Anæsthesi af Underarmen langs den ulnare Rand naaende til midt paa Dorsalfladen og hen imod Midten af Volarfladen. Paa selve Haanden ligeledes paa omtrent hele den ulnare Halvdel.

Af Fingrene synes kun Ulnarsiden af Lillefingeren at være anæsthesisk.

Elektrisk Undersøgelse:

Højre Arm.

Deltoideus: Sygehist. XXIV.
galvanisk: Normal Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved ret svag Strøm.
Biceps:
galvanisk: Normal Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved svag Strøm.
Triceps:
galvanisk: Normal Kontraktion ved 6—8 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved middelstærk Strøm.
Fingerflexorerne:
galvanisk: Normal Kontraktion ved 8 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved ret svag Strøm.
Fingerextensorerne:
galvanisk: Svag Kontraktion ved 8 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Tvivlsom Kontraktion ved ret svag Strøm.

XXV.

Bodil J., Datter af Grosserer. Sygehist. XXV.
13 Aar.
Undersøgt paa Professor *Slomanns* Klinik d. $^{22}/_{8}$ 1917.

To Kusiner paa mødrene Side (Døtre af Moderens Søster) lider ogsaa af Følgerne af en obstetricisk Lammelse. (Se Sygehistorierne 26 og 28). En ældre Broder fødtes ved Naturen, men efter en meget besværlig og langvarig Fødsel, vejede ved Fødslen 7 Pund og har aldrig fejlet noget.

Patienten selv fødtes ved Tangforløsning, efter at Fødslen havde staaet paa i 24 Timer. Forløsningen, der foregik i Narkose, var meget besværlig. Fødselsvægt 10 Pund.

Det bemærkedes straks efter Fødslen, at Barnets venstre Arm var lam. I det første Leveaar fik Patienten en Del Massage, men har siden ikke faaet Behandling af nogen Art.

Paralysen skal i Begyndelsen have omfattet saavel Skulder som Albu, men efter Moderens Angivelse skal hun altid have kunnet bevæge Haanden. Evnen til at bevæge Albuen vendte ret hurtigt tilbage, omend ikke i fuld Udstrækning. Bestemt Angivelse af, hvornaar Patienten første Gang bøjede Albuen, kan ikke faas. Armen holdtes i Patientens første Levetid adduceret i Skuldren med strakt Albu og i indadroteret Stilling.

Der er aldrig bemærket Forskel paa Øjespalternes Størrelse eller Pupildifferens.

Veludviklet Patient af naturlig Habitus. Den objective Undersøgelse frembyder intet abnormt udover venstre Overextremitets Forhold. Denne frembyder typiske Følger af en obstetricisk Lammelse af Duchenne-Erbs Type.

Man mener at kunne iagttage en ganske let Enophtalmus paa venstre Øje, men der er ingen Øjespalte- eller Pupildifferens.

Venstre Arm holdes i typisk Stilling: let abduceret og stærkt indadroteret i Skulderleddet, med let flekteret Albu og stærkt proneret Underarm. (Se Fig. 4).

Syge-hist. XXV.

Venstre Skulder og Arm er Sædet for en betydelig Atrofi. Skulderen er smallere end højre, maaler man fra Jugulum til Spidsen af Acromion, faar man 2 cm Underskud paa venstre Side. Armen viser c. 2 cm Forkortning.

Evnen til at elevere Armen er ganske god, i en noget fremad udad rettet Stilling kan Patienten faa den saa højt op, at Haanden staar højere end Issen, men Armen bevarer herunder sin pronerede Stilling, hvorved Haandfladen kommer til at vende udad og nedad. Patienten kan føre Haanden op til Munden, men Bevægelsen foregaar paa den typiske kejtede Maade ved at abducere Overarmen meget stærkt samtidig, og Haandryggen kommer til at vende op til Munden. Armens Elevation foregaar hovedsagelig ved Bevægelser af Scapula; Abductionsudslaget i selve Skulderen er meget ringe, men der er en ikke ubetydelig Abductionskontraktur, der hindrer saavel passiv som activ Adduction af Humerus i Forhold til Scapula. Man føler og ser tydelig den typiske Prominens af caput humeri paa Skulderens Bagside under Acromion. Der er næsten komplet fixeret Indadrotationskontraktur i Skulderleddet. Fra Mitellastilling kan Patienten ikke udadrotere, saa Underarmen hæves ud fra Truncus.

Passiv Udadrotation kan foretages fra denne Stilling saa langt, at Underarmen peger lige fremad, her standses Bevægelsen af en jævnt tiltagende Modstand. Flexions- og Extensionsbevægelserne i Albuen er nogenlunde frie, der mangler c. 20 Grader i fuld Extension, og den passive Extension kan kun fortsættes lidt længere. Flexionen foregaar til c. 60 Graders Vinkel. Underarmens active Supination er indskrænket c. 60 Grader. Haanden er kraftig, viser fuldstændig naturlige Bevægelighedsforhold.

Af Musklerne er Cucullaris kraftig, Deltoideus er en Del atrofisk og svag, opadtil, omtrent svarende til Acromions Spids, føles en Defect i Musklen, der sikkert svarer til et Udspringsseneblad, som paa Grund af Atrofien af Muskelfibrene er ene om at repræsentere Musklens Tykkelse paa dette Sted. Den for bidigital Palpation tilgængelige Del af Latissimus er tynd, langt tyndere end højre, det samme er Tilfælde for Pectoralis majors Vedkommende, omend mindre udtalt. Selv ved den stærkest mulige Elevation af Armen spænder disse Muskler sig kun moderat.

Infraspinatus er betydelig svagere end paa højre Side, men viser tydelig Kontraktionsevne.

Supraspinatus kan ikke tydelig palperes. Biceps har den karakteristiske korte Muskelbug og er betydelig svagere end højre, men dog nogenlunde kraftig (c. $^2/_3$). Triceps er ogsaa noget atrofisk, men functionsdygtig.

Underarmens Muskler i det hele gode, af den nedsatte Supinationsevne maa man slutte sig til en betydelig Svækkelse af Supinator brevis, der jo er vanskelig tilgængelig for direkte Undersøgelse.

Elektrisk Undersøgelse af Musklerne viser, at de alle reagerer paa fuldstændig normal Maade paa selv svage galvaniske og fara-

diske Strømme. Musculus infraspinatus, som paa Grund af den stærke fixerede Indadrotation maa anses for særlig stærkt overstrakt, viser ogsaa normale hurtige og ganske kraftige Kontraktioner. Sygehist. XXV.

Røntgenfotografi af Skulderen viser typiske Forandringer. Man ser den tilsyneladende Mangel af den normale Caputrunding og den i dette Tilfælde særlig udtalte Abductionsstilling mellem Humerus og Scapula, hvorved Scapula svinges ind i medial Retning, saa at Angulus superior kommer til at staa betydelig højere paa syge end paa sunde Side. Acromion og Processus coracoideus viser den typiske hængende nedadbøjede Form.

Man tilraader operativ Behandling (Subscapularistenotomi), som imidlertid ikke ønskes i Øjeblikket.

XXVI.

Edith T., Datter af Postmester. Sygehist. XXVI.
16 Aar, født 8. Oktober 1900.
Undersøgt paa Professor *Slomanns* Klinik d. $^{6}/_{2}$ 1917.
Indlagt paa Randers Amts Sygehus $^{11}/_{3}$—$^{14}/_{5}$ 1921.

En to Aar ældre Søster har en lignende Lidelse i betydelig lettere Grad (se Sygehistorie 28), desuden har Faderens Søster en medfødt eller under Fødslen opstaaet Bevægelsesdefect af den ene Arm, endelig er den under Sygehistorie 25 beskrevne Patient Datter af Patientens Moster.

Moderen havde først tre Aborter, derefter fødtes den under Sygehistorie 28 beskrevne Patient rettidigt i Hovedstilling ved en besværlig Tangforløsning. Patienten er ligeledes født rettidigt i Hovedstilling. Der anvendtes ikke Tang, men dog manuel Fremhjælpning i Narkose (sandsynligvis Armløsning og Fremhjælpning af Skuldrene), hun var mægtig stor, vejede $11^{1}/_{2}$ Pund. Fødslen varede knap 3—4 Timer.

Senere har Moderen født tre raske Børn ved langvarige Fødsler i Narkose.

Patienten var ikke asfyktisk. Lammelsen af venstre Arm blev bemærket straks efter Fødslen. Armen skal i de to første Leveaar have været praktisk talt totalparalytisk. Hun blev i denne Tid behandlet med Massage og har ogsaa senere i Perioder faaet Massage. De første active Bevægelser skal have vist sig i Armens mest proximale Afsnit, Skulderen og Albuen, medens Haanden sidst begyndte at bedres og altid har holdt sig mest paretisk. I det hele er Armens Brugbarhed og Bevægelighed gaaet jævnt fremad, og hun kan nu — trods de stadig bestaaende betydelige Defecter — klare sig fuldstændig alene med Paaklædning og selv sætte sit Haar, dog saaledes at hun holder venstre Arm oppe ved at støtte den mod en Stoleryg. Hun kan ikke knappe en Knap med venstre Haand alene.

Synet paa venstre Øje er, efter hendes egen Angivelse, betydelig ringere end paa højre.

Den nedenfor beskrevne Forskel i Øjespalternes Vidde, mener hun, har bestaaet uforandret saa længe, hun kan huske tilbage. Almentilstanden har altid været god.

Syge-hist. XXVI.

Veludviklet, kraftig Patient af sundt Habitus.

Venstre Skulder staar en Del løftet i Forhold til højre og er en Del smallere, idet Afstanden fra Jugulum til Acromions Spids er c. 4 cm større paa højre end paa venstre Side. Venstre Overarm er 2 cm kortere end højre og Afstanden fra Olecranons Spids til Spidsen af Langfingeren viser 4—5 cm Underskud paa venstre Side.

Omfangsmaalene viser ved Overarmens Rod $3^1/_2$ cm Underskud paa venstre Side, paa Midten af Overarmen 1 cm og paa tykkeste Sted af Underarmen knap $2^1/_2$ cm Underskud.

Armen bæres i let abduceret Stilling og er samtidig indadroteret i Skulderleddet, saa at condylus lateralis humeri vender lige fortil, condylus medialis lige bagtil. Underarmen holdes let proneret, Fingrene let flekterede. Haandleddet staar i let ulnar og volar devieret Stilling.

Patienten kan activt elevere Armen til horizontal Stilling, men det sker i en ret stærkt fremadrettet Stilling, og Armen bevarer herunder sin indadroterede Stilling, hvilket tilsammen med den manglende Evne til fuld Extension af Albuen bevirker, at Haanden ikke kommer saa højt op som Albuen. Armens Elevation sker næsten udelukkende ved en Bevægelse af Scapula, kun i meget ringe Grad ved Abduction i Skulderleddet. Passivt kan i Skulderleddet abduceres til c. 60 Grader og adduceres fuldstændigt.

Albuens Flexion er fri, men Extensionen er saavel activt som passivt ret stærkt indskrænket, foregaar kun til c. 135 Grader. Modstanden mod Extension synes at være ossøs eller articulær, men ogsaa Biceps spænder sig ret stærkt under Forsøg paa passiv Extension. Supination af Underarmen kan knapt udføres activt til Middelstilling mellem Pronation og Supination, ogsaa den active Pronation er noget indskrænket. Kraften af den active Supination er meget ringe, Pronationen noget bedre. Der kan activt dorsalflekteres i Haandleddet til Underarmens Forlængelse, medens den passive Dorsalflexion næsten er fri. Volarflexionen er saavel activt som passivt mulig i næsten fuld Udstrækning.

Fingrene kan ikke extenderes fuldstændig, de flekteres med ret god Kraft, men væsentligst i Interphalangealleddene, medens Interosseusflexionen i Metacarpo-phalangealleddene er mangelfuld. Den active Samling og Spredning af Fingrene er ogsaa noget mangelfuld, navnlig kan 3. og 4. Finger ikke adduceres fuldt til hinanden. Tommelens Bevægelser er i det hele nogenlunde fri, Abductionen dog noget indskrænket, Bevægelsernes Kraft er ringe.

Haandens Kraft og Brugbarhed er i det hele stærkt nedsat.

Fingrene er korte og tykke, Neglene naturlige.

Af de enkelte Muskler er Deltoideus betydelig tyndere end højre, men dog saa kraftig, at den indskrænkede Abductionsevne i Skulderleddet ikke alene kan forklares ved Insufficiens af denne Muskel.

Infraspinatus er noget, dog ikke meget, atrofisk; spændes vanskeligt activt. Pectoralis major er ret kraftig, dens portio clavicularis dog noget defect. Latissimus dorsi, Rhomboideerne og Serratus synes kraftige, men de er dog alle svagere end paa højre Side.

Biceps og Brachialis anticus er kraftige og af normal Form, derimod er Triceps meget svag, men den spænder sig dog tydeligt under Forsøg paa activ Extension af Albuen. Brachio radialis viser tydelig Kontraktionsevne. Flexor carpi ulnaris er let kontrakt. Extensores radialis virker, men kun svagt. Indskrænkningen i Fingrenes Bevægelighed tyder paa Parese af Extensor digitorum communis og betydelig Svækkelse af Interossei. Syge-hist. XXVI.

Sensibiliteten er overalt naturlig, blode Penselstrøg føles over hele Extremiteten.

Der føles kraftig Pulsation i arteria radialis, medens ulnaris ikke kan føles.

Reflexerne kan ikke udløses paa venstre Arm, er livlige og naturlige paa højre.

Elektrisk Undersøgelse:

Venstre Arm.

Deltoideus:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 4 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Normal Kontraktion ved svag Strøm.

Infraspinatus:

galvanisk: Ganske god Kontraktion ved 6—8 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved middelstærk Strøm.

Triceps:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 6—8 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved svag Strøm.

Extensores carpi radiales:

galvanisk: Normal Kontraktion ved 6 Milliampère Kathodelukning.
faradisk: Kontraktion ved svag Strøm.

Endelig frembyder Patienten som Tegn paa en Sympaticusaffection:

1) en let Affladning af venstre Kind uden vasomotoriske Forstyrrelser,

2) en ikke ubetydelig Forsnævring af venstre Øjespalte, der er baade Ptosis af øverste Øjelaag og Løftning af nederste, men der er vistnok ogsaa en let Enophtalmus,

3) en konstant, moderat Forsnævring af venstre Pupil i Forhold til højre, denne Pupil reagerer dog ligesom højre for Lys og Accommodation, men er under alle Forhold noget snævrere.

Øjenundersøgelse (Professor *Edmund*):

Patienten har en let Myosis og Ptosis paa venstre Øje, hvilket vel maa tilskrives Sympaticus, skønt der ikke er Enophtalmus. Hendes Corneasensibilitet er normal. Der er paa dette Øje en ret stor Refraktionsanomali. Hypermetropi 2,0 + hypermetropisk Astigmatisme 2,0, Axe 70 Grader, — Synsstyrke med korrigerende Glas $^6/_9$. Højre Øje normalt: Emmetropisk, Synsstyrke $^6/_6$. Øjengrunden normal paa begge Øjne.

En og anden kunde maaske fristes til at udlede Astigmatismen af Ptosis: det svage, men vedvarende Tryk af Øjelaaget paa Bulbus skulde

Syge-hist. XXVI. fremkalde en Sammentrykning ovenfra nedad af Bulbus og Cornea med den. Og det kan jo godt være.

$^{11}/_{3}$ 1921. Indlægges paa Randers Amts Sygehus.

Den objective Undersøgelse viser uforandrede Forhold.

Skønt Tilfældet efter de tilstedeværende Øjensymptomer og Lammelsens fortrinsvise Lokalisation til Underarmens og Haandens Muskler maa regnes for en Klumpkes Lammelse, viser Bevægelighedsindskrænkningen og Deformiteten af Skulderen saa stor Overensstemmelse med en invetereret Duchenne-Erbs Lammelse, — der er i hvert Tilfælde Kontraktur af musculus subscapularis — at man agter at forsøge Virkningen af en Subscapularistenotomi. Haandens Bevægelighed er vel stærkt indskrænket, men der er et ganske godt Greb med den, og Patienten bruger den saa godt, at det vil være af stor Betydning for hende at kunne føre den frit til Ansigtet og Haaret.

Elektrisk Undersøgelse viser normale Reaktioner af musculus deltoideus og infraspinatus.

Ved Røntgenundersøgelse findes et typisk indadroteret, ret stærkt atrofisk caput humeri. Derimod findes ikke den typiske Bagudforskydning af Caput i Forhold til Ledskaalen.

$^{21}/_{3}$. Man begynder med
forberedende Massage af Arm og Skulder.

$^{30}/_{3}$. Evnen til Abduction i Skulderleddet er gaaet noget frem under Massagebehandlingen, Rotationsindskrænkningen uforandret.

Der anlægges
præliminær Gibsbandage omkring Thorax og Armen.
Underarmen stilles i 90 Graders Flexion og fuld Supination.

$^{1}/_{4}$. I Æthernarkose
Subscapularistenotomi.

Bueformet Snit over Acromion og Mellemrummet mellem Pectoralis major og Deltoideus. Vena cephalica trækkes i medial Retning med en Saarhage; man kommer let mellem Musklerne ind paa processus coracoideus, der i dette Tilfælde ligger klemt kraftigt ind mod Kapslens Forvæg, saa at man ikke kan komme ind imellem dem. For at skaffe Plads maa de forreste Deltoideusbundter løsnes fra Clavicula.

Subscapularissenen er flad og ret tynd, tæt sammenflettet med forreste Væg af den fibrøse Kapsel, saa at disse maa gennemskæres samtidig, hvilket gøres saa langt medialt som muligt, idet en Assistent udadroterer Armen stærkt. Det lykkes at undgaa at lædere Synovialmembranen, der strømmer ikke Synovi ud.

Udadrotationen er efter Gennemskæringen betydelig friere, men ikke normal, hvad heller ikke kan ventes hos en Patient i denne Alder. Saaret udvaskes med 5 % Karbolvand. Deltoideus sutureres til Clavicula med

Ramisuturer.
Fishgutsuturer i Huden.

Gibsen paa Thorax og Armen forbindes med Gibsbind og Skinner, idet Armen stilles i 90 Graders Abduction og i saa stærk Udadrotation, at Underarmen danner en Vinkel fremad med Frontalplanet paa c. 20 Grader, man forcerer med Vilje ikke Udadrotationen for ikke at kompromittere Resultatet ved senere at blive tvunget til at mindske den paa Grund af Smerter, Parese eller andre Komplikationer. Syge-hist. XXVI.

$^{2}/_{4}$ 37,8—37,4. En Del Smerter i Skulderen. Tilstanden iøvrigt tilfredsstillende.

$^{4}/_{4}$ 37,8—37,2. Velbefindende.

$^{8}/_{4}$. Temperaturen senere normal. Saaret tilses gennem Fenester i Bandagen. Saaret helet reaktionsløst. Suturerne fjærnes.

$^{13}/_{4}$. Bandagen aftages.

Kun ubetydelig Ømhed af Skulderen ved Palpation, en Del Smerter ved Bevægelser. Man begynder med

Massage og Bevægelsesøvelser.

$^{15}/_{4}$. Man fremstiller en

amovibel Gibsbandage,

der holder Armen i den udadroterede og abducerede Stilling. Bandagen monteres til Natskinnebrug. Foreløbig ligger Patienten med den hele Døgnet.

$^{19}/_{4}$. Der er god Fremgang. Patienten kan bære Armen 90 Grader abduceret og saa stærkt udadroteret, at Haanden holdes højere end Albuen. Der er lidt Modstand mod den fulde Adduction og Indadrotation. Der gives

Varmluftbehandling af Skulderen (»Föen«).

Patienten ligger uden Bandagen med Armen adduceret 1 Time efter Massagebehandlingen.

$^{22}/_{4}$. Extra lectu.

Elektrisk Behandling (bølgende galvano-faradisk) af Infraspinatus, Deltoideus, Biceps og Pectoralis major.

$^{24}/_{4}$. Patienten ligger nu kun i Bandagen om Natten og c. 1 Time midt paa Dagen. Hun kan let føre Haanden til Ansigtet med Albuen i naturlig, adduceret Stilling og kan bære den retvinklet abducerede Arm i saa stærk Udadrotation, at Underarmen (ved retvinklet flekteret Albu) danner en Vinkel fremad med Frontalplanet paa c. 45 Grader. Fra Mitellastilling kan Patienten udadrotere saa meget, at Underarmen peger c. 10 Grader lateralt for Sagittalplanet.

Det er Indadrotationen og Bagudføringen af Armen, der volder størst Vanskeligheder. Patienten kan ikke activt indadrotere saa stærkt, at Armen kommer til at staa i Mitellastilling. Passive Indadrotationsbevægelser volder Patienten en Del Smerter, der lokaliseres til Skulderens Lateralside svarende til nervus axillars' Hudinnervationsomraade.

$^{10}/_{5}$. Der er nu betydelig Fremgang af Indadrotationsbevægelserne. Patienten kan let og uden Smerte føre Armen ind i Mitellastilling, men hun kan ikke activt føre den om paa Ryggen.

Patienten bruger nu Armen frit til at sætte sit Haar, kan med største

Syge-hist. XXVI. Lethed og paa fuldstændig naturlig Maade lægge Haanden op paa Issen og elevere den et Stykke over Issehøjde.

Skulderens Runding er blevet naturligere, saa at Forskellen i Skulderbredden paa de to Sider er mindre fremtrædende.

I almindelig nedadhængende Stilling indtager Armen en fuldstændig naturlig rotatorisk Stilling, saa at kun Atrofien og den manglende Extension af Albuen røber Deformiteten.

Patienten er meget tilfreds med saavel det funktionsmæssige som det kosmetiske Resultat.

$^{15}/_{5}$. Udskrives med Natbandagen.

XXVII.

Syge-hist. XXVII. Agnete Y., Datter af Gaardejer.

17 Aar.

Indlagt paa Professor *Slomanns* Klinik $^{4}/_{5}$—$^{29}/_{6}$ 1917 og ambulant behandlet der $^{3}/_{10}$—$^{18}/_{11}$ 1917,

Patienten er Nr. 3 af 6 Søskende. Hun var ved Fødslen betydelig større end noget af de andre Børn; Jordemoderen skal have vejet hende til $11^{1}/_{2}$ Pund. De andre Søskende frembyder intet abnormt.

Patienten er født i Hovedstilling. Armløsningen var paa Grund af den store Skulderbredde meget besværlig, Jordemoderen maatte trække meget stærkt for at faa Skuldrene frem. Der var ingen Læge til Stede ved Fødslen, der, bortset fra Fremhjælpningen af Skuldrene, forløb ved Naturen.

Lammelsen af venstre Arm bemærkedes straks efter Fødslen. Armen holdtes i typisk Stilling, adduceret og indadroteret i Skulderleddet med strakt Albu. Hun kunde straks bevæge Haanden og Fingrene, men det varede længe, før hun kunde bøje Albuen. Senere er det gaaet en Del fremad med Armens Bevægelighed, præcise Angivelser af, hvornaar de enkelte Bevægelser er vendt tilbage, kan ikke faas. Armen er periodevis blevet behandlet med Massage. De nuværende typiske Bevægelsesindskrænkninger har bestaaet uforandrede i flere Aar.

Patienten har iøvrigt altid været sund og rask. Forældrene har aldrig — heller ikke i den første Tid efter Fødslen — bemærket nogen paafaldende Forskel i Øjespalternes Bredde eller Pupildifferens.

Kraftig Patient i god Ernæringstilstand. Der kan ikke iagttages nogen Øjespalteforskel, derimod er der en ringe, men øjensynlig konstant, Formindskelse af venstre Pupil i Forhold til højre, de reagerer begge paa normal Maade for Lys og Accomodation. Der er en ringe Atrofi af venstre Ansigtshalvdel, venstre Kind synes noget mindre fyldig end højre. Ingen Tegn til Facialisparese.

Venstre Skulder er noget smallere end højre. Maal fra Jugulum til Spidsen af Acromion viser $1^{1}/_{2}$ cm's Underskud paa venstre Side. Scapula er noget højtstaaende, Angulus superior kan let palperes foran Cucullarisranden. Venstre Arm er en Del kortere end højre. Maal fra Spidsen af Acromion til Processus styloideus ulnæ viser $5^{1}/_{2}$ cm's Un-

derskud, der fordeler sig ligeligt paa Over- og Underarmen. Haanden er ogsaa noget mindre, men iøvrigt kraftig og veludviklet. Syge-hist. XXVII.

Muskulaturen er ret god; Omfangsmaal viser 4 cm's Underskud ved Armens Rod, 2 cm paa Midten af Overarmen, $1^1/_2$ cm paa tykkeste Sted af Underarmen.

Naar Patienten staar med Armen frit nedhængende, bemærkes foruden den ovenfor omtalte Højstand af Scapula følgende Stillingsforandringer: Humerus staar let abduceret i Skulderleddet og desuden i maximal Indadrotation. Albuen holdes let flekteret og Underarmen noget proneret, hvorved Haandryggen kommer til at vende lige fremad.

Ved Palpation af Skulderregionen findes bagtil under Acromion en fast rund Prominens, som ved Bevægelse af Armen let identificeres som Caput humeri. Acromion er noget mere nedadbøjet end paa sunde Side.

Af active Bevægelser i Skulderleddet kan Adductionen fra den habituelle Abductionsstilling ikke udføres i nævneværdig Udstrækning, før Scapula følger med. Abductionen kan, naar den skal udføres lige til Siden, idet Armen bevæger sig i Frontalplanet, activt kun udføres saa langt, at Armen danner en Vinkel paa c. 70 Grader med Truncus. Føres Armen samtidig lidt fremad, kan den løftes til c. 90 Graders Vinkel med Truncus. Under disse Bevægelser bevarer Armen stadig sin fuldt indadroterede Stilling. Evnen til activ Udadrotation er praktisk talt ophævet, stiller man Patienten med adduceret Humerus og retvinklet flekteret Albu, hviler Underarmen mod Abdomen (Mitellastilling) og kan ikke activt svinges ud fra denne Stilling ved en Udadrotationsbevægelse i Skulderleddet.

Ved abduceret Arm og retvinklet Albu kan Patienten ikke udadrotere saa meget, at Haanden kommer op i Højde med Albuen.

Forsøger man at udadrotere passivt i Skulderen, standses Bevægelsen ret hurtigt af en jævnt tiltagende Modstand.

Patienten kan ikke føre Haanden til Munden, og naar hun vil foretage sig noget med den i Nærheden af Ansigtet, vender den paa Grund af Pronationsstillingen Haandryggen opad.

Af Musklerne er Pectoralis major og Latissimus dorsi kraftige, kun i ringe Grad svagere end paa højre Side. Deltoideus er en Del tyndere og svagere. Serratus anticus er kraftig.

Infraspinatus er udtalt atrofisk, men viser Kontraktionsevne.

Triceps er omtrent lige saa kraftig som paa højre Side, og Biceps er kun i ringe Grad svagere, men har dog den karakteristiske korte Muskelbug. Brachialis anticus er øjensynlig betydelig forringet i Fylde.

Underarmens active Supination er indskrænket med 15 Grader, passivt kan Supinationen foretages i saa godt som normal Udstrækning. Underarmens Muskler er iøvrigt gode. Haanden er kraftig uden Defect af nogen Art.

Der er i det hele ingen paralytiske eller blot stærkt atrofiske Muskler at paavise.

Elektrisk Undersøgelse viser, at samtlige Muskler reagerer

Syge-hist. XXVII. normalt paa galvanisk og faradisk Irritation. Infraspinatus kræver en noget kraftigere faradisk Irritation paa venstre end paa højre Side for at reagere, men viser ellers fuldt ud normale elektriske Forhold.

Røntgenundersøgelse af Skulderregionerne viser paa venstre Side den stærke Indadrotationsstilling af Humerus, det mediale Caputfremspring synes helt at mangle. Humerus er i det hele noget atrofisk sammenlignet med højre Side.

Man ser tydeligt den ogsaa ved Palpation paaviselige Nedadbøjning af Acromion og processus coracoideus, den accentueres imidlertid rent projectionsmæssigt ved, at Scapula paa Grund af Abductionsstillingen i Skulderleddet er svinget med Angulus inferior noget medialt og opad, hvorved Acromion og Processus coracoideus kommer til at lude mere ud over Caput.

$^{8}/_{5}$. Der lægges for at spare Tid efter selve Operationen i Dag Gibs paa venstre Arm naaende fra Midten af Humerus til lidt ud paa Haanden fixerende Albuen i retvinklet Flexion og Underarmen i fuld Supination, endvidere Gibs om Thorax.

$^{9}/_{5}$. I Æthernarkose gøres i Dag gennem Hudincision svarende til Mellemrummet mellem Deltoideus og Pectoralis major Tenotomi paa Subscapularissenen.

Paa Grund af Deformiteten af Processus coracoideus og Acromion er Senen meget vanskelig tilgængelig, man maa for at naa den løsne Coraco-brachialis og det korte Bicepshovede fra deres Udspring paa Processus coracoideus, desuden maa man løsne de forreste Deltoideusbundter fra Clavicula og de øverste Strøg af Pectoralis major fra deres Insertion paa Humerus.

Subscapularissenen er meget tyk, den gennemskæres tæt op til Ledkapslen af Skulderleddet, om dette aabnes, kan ikke med Sikkerhed afgøres.

De løsnede Muskelbundter sutureres atter til deres Udspring, Pectoralisbundterne for en Del til forreste Rand af Deltoideus.

Hudsuturer, Forbinding.

De præliminært anlagte Gibsbandager forbindes med Gibsbind, saa at Skulderleddet kommer til at staa i 90 Graders Abduction og saa stærkt udadroteret, at Underarmen kommer til at pege omtrent lige opad i Frontalplanet.

$^{10}/_{5}$. Sovet afbrudt paa Grund af den uvante Stilling, der har egentlig ikke været Smerter i Armen.

$^{12}/_{5}$ 38—37,2. Temperaturen har de foregaaende Dage været normal.

$^{16}/_{5}$. Temperaturen har været c. 37,9 om Aftnen de sidste Døgn. Der skæres Fenester i Bandagen svarende til Operationssaaret, der er fuldstændig reaktionsløst.

$^{18}/_{5}$. Suturerne fjærnes.

Temperaturen normal.

$^{22}/_{5}$. Bandagen aftages, tildannes til Skinne. Sygehist. XXVII

Der er nogen Stivhed i Albuleddet. Patienten bruger de under Operationen midlertidig løsnede Muskler godt. Det smerter hende noget, naar man søger at føre Armen ned i Adduktions- og Indadrotationsretning. Alt synes iøvrigt tilfredsstillende.

$^{25}/_{5}$. Begynder med Massage.

$^{29}/_{5}$. Der holder sig betydelig Ømhed for Bevægelser i Skulderleddet. Recipe: Epithema tepid. vespere.

$^{7}/_{6}$. Gibsbandagen er gaaet i Stykker, hvorfor man lader Patienten ligge med Armen fixeret i tilsvarende Stilling med Sandposer 2 Timer efter Massagebehandlingen.

$^{13}/_{6}$. Armen bevæges nu betydelig friere. I nedadhængende Stilling holdes den fuldstændig som højre. Patienten kan føre Haanden i supineret Stilling til Munden, Næsen og Haaret.

Røntgenundersøgelse af Skulderleddet i middel Rotation viser nu næsten normale Forhold. Caput humeri viser nu normale Konturer med tydelig, regelmæssig Runding vendende mod Ledfladen paa Scapula.

$^{19}/_{6}$. Gaar oppe. Gør Gymnastik sammen med Scoliosepatienterne.

$^{29}/_{6}$. Patienten bærer nu Armen i naturlig Rotationsstilling med condylus lateralis humeri vendende udad og lidt fortil, condylus medialis indad og lidt bagtil. Venstre Skulder staar endnu lidt højere end højre, men det er kun ubetydeligt. Det kniber lidt med at adducere helt i Skulderleddet. Fra Mitellastilling kan Patienten udadrotere saa meget i Skulderleddet, at Underarmen peger lige fremad. Albuen kan bøjes til 45 Grader, strækkes til c. 160 Grader. Haanden kan nu knapt naa Munden, men den løftes naturligt med sænket Albu og Haandfladen vendende mod Ansigtet. Armen kan udadtil og fortil løftes lidt over horizontal Stilling. Passivt kan den løftes til omtrent vertikal Stilling, men Patienten kan ikke bære den i denne Stilling. Ved de fleste Bevægelser er Scapula tilbøjeligt til at følge med, men Friheden i Skulderleddet er tiltaget i den sidste Tid. Patienten kan lægge Haanden paa Hovedet og om i Nakken, naar hun bøjer Hovedet lidt, og hun synes selv, at Armens praktiske Brug er meget forbedret, kan nu bruge venstre Haand med, naar hun sætter sit Haar.

Øjenundersøgelse (Dr. *Otto Gertz):*

Venstre Pupil i Stuebelysning 4—5 mm.

Højre » i » 5—6 mm.

Forskellen er konstant omend ringe. Der er ingen Ptosis eller Enophaltalmus. Derimod synes der at være en utvivlsom Antydning af hemiatrofia facialis paa venstre Side, navnlig af Kinden eller Linien ved Hagen.

Venstre Øje har hypermetropisk Astigmatisme 0,75. Axe 90 Grader med S = $^{5}/_{6}$.

Syge-hist. XXVII. Højre Øje emmetropisk med S = $^5/_6$.
Ophtalmoscopi normal.
Patienten udskrives.

$^3/_{10}$. Præsenterer sig og begynder med ambulant Behandling.

Patienten har kunnet bruge Armen godt siden Udskrivelsen, hun kan rede sig med den venstre Haand og flette sit Haar, hun mener dog ikke, at hun kan spise med den, men da hun uden Vanskelighed kan føre den til Munden, beror dette sikkert mest paa manglende Øvelse. Den grove Kraft er ganske god, hun kan bære ret tunge Ting i Haanden.

I almindelig nedhængende Stilling ser Armen ud som højre, der er ingen paafaldende Indadrotationsstilling, men Albuen kan stadig ikke extenderes helt. Evnen til Elevation af Armen er omtrent som ved Udskrivelsen, Haanden kan komme op i Højde med Issen, naar Armen løftes noget fremad og udad. Ved 90 Graders abduceret Humerus og retvinklet flekteret Albu, kan Patienten udadrotere saa meget i Skulderleddet, at Underarmen danner en Vinkel paa c. 45 Grader med Frontalplanet, der mangler altsaa godt 45 Grader i normal activ Udadrotation. Fra Mitellastilling kan Patienten udadrotere saa langt, at Underarmen peger noget lateralt for Sagittalplanet.

Flexion og Extension i Albuen foregaar med god Kraft og for Flexionens Vedkommende i normal Udstrækning, medens der mangler knap 15 Grader i fuld activ og passiv Extension. Der mangler c. 10 Grader i fuld activ Supination af Underarmen, Pronationen er fri.

Af Musklerne er Cucullaris, Rhomboideerne og Latissimus stadig kraftige.

Pectoralis major ligeledes god, synes ikke at have lidt ved Løsningen under Operationen.

Deltoideus har vundet i Fylde og Kraft, men er stadig betydelig svagere end højre (c. $^2/_3$).

Biceps og Triceps kraftigere end under sidste Ophold.

Begynder med daglig Varmekasse, Massage, Bevægelsesøvelser og maskinel Gymnastik,

sidstnævnte bestaaende i Abductions- og Udadrotationsbevægelser i Skulderleddet.

$^{18}/_{11}$. Har nu faaet Behandling i $1^1/_2$ Maaned. Kraften af Muskulaturen er gaaet en Del frem, Bevægelserne udføres med større Lethed, men Bevægelsesudslagene er kun i ringe Grad udvidede. Ved Abduction er Scapula stadig tilbøjelig til at følge stærkt med.

Røntgenundersøgelse af Skulderen viser Humerus i naturlig Rotationsstilling. Paa den vertikale Optagelse, hvor Pladen ligger under Axillen, ses Caput liggende i naturlig Stilling i Ledskaalen. Omtrent svarende til Skulderleddets bageste Kapselvæg udgaaende fra Caput humeri strækkende sig hen mod fossa infraspinata scapulæ findes en c. 3 cm lang uregelmæssig, strengformet, abnorm Knogleaflejring.

Det paagældende Knogleelement kan tydeligt palperes fra Bagsiden af Skulderen: ved den yderste Grænse for den tilladte Udadrotation

standser det maaske Bevægelsen ved at stode mod bageste Kant af Cavitas glenoidalis. Sygehist. XXVII.

$^{7}/_{9}$ 1919. Som Svar paa skriftlig Forespørgsel meddeler Patienten, at Armens Brug stadig er udmærket. Patienten kan spise med Haanden og sætte sit Haar med den. Der er stadig en ringe Indskrænkning af Albuens Extension og Underarmens Supination.

XXVIII.

Gerda T., Datter af Postmester. Sygehist. XXVIII

$18^{1}/_{2}$ Aar, født $^{28}/_{8}$ 1898.

Undersøgt paa Professor *Slomanns* Klinik $^{9}/_{2}$ 1917.

Patienten er Søster til den under Sygehistorie 26 beskrevne Patient og følgelig Kusine til den under Sygehistorie 25 beskrevne (se disse).

Patienten er født af Ipara, der dog forud havde haft tre Aborter. Fødslen indtraf rettidigt, foregik i Hovedstilling, den var meget besværlig og langvarig, efter at den havde varet 2—3 Døgn, endtes den ved Tangforløsning, ved hvilken der foruden Lammelsen af venstre Arm opstod en Muskelsprængning paa Halsen. Der udviklede sig et Caput obstipum, hvorfor Patienten blev opereret i ¾ Aars Alderen ved aaben Gennemskæring af musculus sterno-cleido-mastoideus' sternale Tilhæftning. Lidelsen har ikke givet Residiv.

Paresen af venstre Arm har lige siden Fødslen været ret let, og Patienten erindrer ikke, at hun nogensinde har haft væsentlige Gèner af den; dog kniber det lidt med at spise med venstre Haand, og naar hun spiller Klaver stritter venstre Arm ud til Siden.

Der er kun ringe Forskel paa højre og venstre Arms Stilling, Form og Udvikling, dog er venstre Skulderparti tydelig smallere end højre. Maal fra Jugulum til Spidsen af Acromion viser paa venstre Side 18,5 cm, paa højre 20 cm. Venstre Arm maaler fra Spidsen af Acromion til Olecranon 30,5 cm og fra Olecranon til Spidsen af 3. Finger 42,5; de tilsvarende Maal er paa højre Side 33 cm og 44 cm. Omfangsmaalene er paa højre Side ved Armens Rod 26,5 cm, paa venstre 25,5; paa tykkeste Sted af Underarmen 23 cm mod 22 cm; der er altsaa nogen Forkortning, men kun en meget ringe Atrofi.

Den mest fremtrædende Stillingsforandring bestaar i en Forøgelse af Vinklen mellem Humerus og Scapula, der ved adduceret Arm betinger en ikke ringe Løftning af Scapula, hvis Angulus superior naar op omtrent til Cucullarisranden, som det ved visse Bevægelser løfter i Vejret. I almindelig Hvilestilling staar Angulus inferior paa venstre Side 5 cm højere end paa højre.

Venstre Scapula er lidt mindre end højre; Maal fra Spina til Angulus inferior er henholdsvis 13 og 14,5 cm.

Af Bevægelserne er Elevationen af venstre Arm næsten fri, mangler 10—15 Grader.

Den active Udadrotation af Skulderen er ved 90 Graders Abduction indskrænket med c. 15 Grader, medens Udadrotationen ved adduceret

Syge-hist. XXVIII

Humerus og retvinklet Albu er noget mere indskrænket, den kan ikke udføres saa langt, at Underarmen peger lige fremad. Supinationen af Underarmen mangler c. 10 Grader i at være helt fri.

Der kan ikke paavises Defekt, Atrofi eller Svaghed af nogen Muskel, dog er Bicepsbugen noget kortere end paa højre Side.

Relieffet af højre musculus sterno-cleido-mastoideus' sternale Hovede mangler ganske, medens det claviculære Hovede er let kontrakt.

Hovedstillingen er symmetrisk, men der er en let Ansigtsscoliose med Affladning af højre Side.

Pupiller og Øjespalter er ens.

XXIX.

Syge-hist. XXIX.

Camilla L., Datter af Direktør.

19 Aar.

Undersøgt paa Professor *Slomanns* Klinik $^{8}/_{3}$ 1902.

Patientens højre Arm skal lige siden Fødslen have været stærkt indskrænket i Bevægelighed. Den tilkaldte Læge (Professor *Paulli)* skal have stillet Diagnosen obstetricisk Lammelse. I det første Leveaar bedredes Bevægeligheden og har siden holdt sig omtrent paa det nuværende Standpunkt.

Patienten konsulerer nu Kliniken, fordi hun ikke er i Stand til at føre højre Haand til Munden.

Denne Defekt viser sig ved Undersøgelsen saaledes, at Armen bøjes frit i Albuen, Armens Muskulatur er normal og fungerer normalt, men hun kan ikke dreje den saaledes, at Albuleddets Forflade viser lige fortil, og som Følge heraf føres Underarmen under Bøjningen hen imod højre Brysthalvdel, og kun ved at løfte Albuen op i Højde med Skulderen, kan hun føre Haanden til Munden. Passivt sker denne Bevægelse imidlertid let og frit.

Patienten er høj, slank og af sundt velproportioneret Udseende. Højre Hals-Skulderlinie er kortere end venstre og viser lidt stejlere Forløb, idet den begynder lidt højere oppe paa Halsen og falder ned gennem et kortere Forløb til Skulderen, der staar ubetydeligt højere end venstre. Den nævnte Linie, Cucullarisranden, danner paa højre Side en let Konveksitet opad (Scapulas øverste Rand), medens den paa venstre Side er retliniet. Hele højre Skulderparti ligger nærmere Midtlinien end venstre, Maal fra Jugulum til Acromions Spids viser paa højre Side 19 cm mod $21^{1}/_{2}$ paa venstre Side.

Højre Clavicula er kortere end venstre (henholdsvis $14^{1}/_{2}$ og 17 cm), gracilere, med lidt stærkere Krumninger: den affladede laterale Ende vender Fladerne næsten fortil og bagtil, medens de paa venstre Side vender næsten opad og nedad.

Højre Scapula er højtliggende, noget mindre end venstre. Den øverste Vinkel ligger i Højde med processi spinosi af 6.—7. Halshvirvel, medens den paa venstre Side svarer til processus spinosus paa 3. Dorsalhvirvel. Angulus inferior ligger paa højre Side i Højde med processus spinosus af 6. Dorsalhvirvel, medens venstre svarer til 8.

Naar Patienten staar med Armene hængende slapt ned i naturlig Holdning, indtager venstre Scapula en normal Stilling med mediale Rand parallelt med Columna; højre Scapula er derimod paa Grund af den indskrænkede Adductionsevne i Skulderen stillet i en skraa Stilling, idet Angulus inferior er svinget henimod Columna, og Angulus superior er svinget opad og fremad henover de øverste Costæ. Højre Scapula kommer saaledes, foruden at ligge højere, ogsaa til at ligge skraat forover i Sammenligning med venstre, der staar lodret. Maal fra Facies triangularis til Angulus inferior viser paa højre Side 12 cm, paa venstre $13^1/_2$. Acromion er langt spinklere paa højre Side end paa venstre. Syge-hist. XXIX.

Columna danner i hele Dorsalpartiet en let Konveksitet til venstre, snarest en let Totalscoliose. Ingen Torsion.

Højre Arm er lidt spinklere og kortere end venstre. Længde fra Acromions Spids til Enden af 3. Finger er 71 cm mod 73 paa venstre Side. Der er 1 cm Omfangsunderskud paa Overarmen, $^1/_2$ cm paa Underarmen. Ingen Deformitet af Armens Skelet.

Af Musklerne viser Deltoideus en spalteformet Defekt mellem den claviculære og acromiale Del, og hele Skulderens og Skulderbæltets Muskulatur er mindre fyldig end paa venstre Side, men dog ganske kraftig. Højre Biceps har en ganske kort Bug, er senet nedenfor Overarmens Midte, men er iøvrigt kraftig, man kan opadtil tydeligt føle begge Capita.

Bevægelserne i højre Skulderled viser nogen Indskrænkning i alle Retninger. Adductionen kan kun udføres saa langt, at højre Arm, naar Scapulas mediale Rand staar parallelt med Columna, danner en Vinkel paa c. 35 Grader med Truncus. Abductionen kan uafhængig af Scapula knap udføres til horizontal Stilling, medens Armen paa venstre Side naar c. 20 Grader over denne. Indadrotationen er næsten fri, men Udadrotationen kan activt kun udføres saa langt, at Linien gennem Condyli humeri danner 45 Grader med Frontalplanet. Idet Albubøjningen activt sker i et Plan vinkelret paa denne Linie, føres Haanden op under venstre Mamma. Man kan nu meget vel stille Humerus passivt saaledes, at den nævnte Linie ligger frontalt, og saa føres Armen godt op i Sagittalplanet, men denne passive Indstilling sker ved, at Scapula udfører en Bevægelse med sin øverste, laterale Vinkel — Ledpartiet — udad og bagtil, en Omstilling af Scapula, som ingen Del af dens egen Muskulatur kan fremkalde, og som derfor kun kan udføres passivt.

XXX.

Anna L., Datter af Landmand.

21 Aar.

Behandlet ambulant paa Professor *Slomanns* Klinik fra $^3/_1$—$^{15}/_2$ 1918. Syge-hist. XXX.

Patienten er Nr. 3 af 6 Søskende. De andre er fuldstændig raske uden Deformiteter.

Der var ingen Læge til Stede ved Patientens Fødsel, saa om nogen egentlig Kunstforløsning har der næppe været Tale. Nogle Dage efter

Syge-hist. XXX. Fødslen bemærkedes det, at Patienten ikke bevægede højre Arm. Forældrene skal have konsuleret flere Læger, det mentes den Gang, at der forelaa en obstetricisk Fractur.

Saa langt Patienten kan huske tilbage, har hun kunnet bevæge Armen omtrent i den Udstrækning, som var tilladt før den nedennævnte Operation, dog mener Patienten, at der i de sidste to—tre Aar har været nogen Fremgang i Armens Anvendelighed, fordi hun i dette Tidsrum har interesseret sig mere for at opøve den, hun har selv givet den Massage og foretaget metodiske Elevations- og Udadrotationsøvelser.

Hvor store Bevægelsesudslag, der har været mulige i Skulderen før Operationen, kan nu ikke bestemt oplyses, men efter Patientens Beskrivelse synes der at have været en komplet Indadrotationskontraktur med deraf følgende Indskrænkninger i Armens Elevation og Evnen til at føre den til Munden.

Den 10. December 1917 indlagdes Patienten paa Faxe Sygehus, hvor Professor *V. Hertel* efter Samraad med Professor *Slomann* foretog Subscapularistenotomi, hvorefter Armen fixeredes i Gibsbandage i 90 Graders abduceret, udadroteret Stilling paa vanlig Vis i 14 Dage. Patienten har faaet Bandagen af for c. 10 Dage siden, har ikke faaet nogen Efterbehandling endnu.

Sundt udseende Patient i god Ernæringstilstand.

Svarende til Mellemrummet mellem Deltoideus og Pectoralis major ses den 8 cm lange liniære Operationscicatrice.

Saa godt som ingen Ømhed ved Bevægelser i Skulderleddet. Patienten kan elevere Armen ganske godt, der mangler kun c. 20 Grader i, at den naar den vertikale Stilling, men Bevægelsen sker for en stor Del ved en Drejning af Scapula; Abductionen i selve Skulderleddet kan knap foregaa til 90 Grader. Hun kan næsten naa op til Munden med Haanden i supineret Stilling, men maa samtidig abducere stærkt i Skulderen, saa at Albuen kommer højere end Skulderen. Udadrotationen i Skulderleddet viser størst Indskrænkning. Ved retvinklet abduceret Overarm og retvinklet flekteret Albu kan Patienten kun udadrotere saa meget, at Underarmen peger lige fremad, her mangler altsaa godt 90 Grader i normalt Udslag. Fra Mitellastilling kan Patienten kun foretage saa stor Udadrotation i Skulderen, at Underarmen løftes ganske lidt ud fra Abdomen.

Der er ingen Prominens af Caput humeri paa Skulderens Bagflade.

Der er en ringe Forkortning og nogen Atrofi af Armen, men den er dog i det hele og store veludviklet og muskuløs.

Cucullaris, Rhomboideerne, Serratus anticus, Latissimus, Pectoralis major er kraftige og fyldige, kun ubetydelig svagere end de venstresidige.

Infraspinatus føles en Del tyndere end paa venstre Side, men naar Patienten forsøger at udadrotere, føles dog en nogenlunde kraftig Kontraktion i Musklen. Deltoideus er en Del tyndere end venstre, og Bicepsbugen er noget kortere end paa venstre Side. Triceps, Underarmens og Haandens Muskler er helt kraftige og naturlige.

Extensionen af Albuen er saavel passivt som activt indskrænket med c. 10 Grader. Underarmens Supinations- og Pronationsbevægelser er saa godt som helt normale. Haandens Bevægelser, Udvikling og Kraft viser intet abnormt. Syge-hist. XXX.

Elektrisk Undersøgelse af Musklerne viser normale Reaktioner paa saavel galvanisk som faradisk Strøm i alle Musklerne, specielt ogsaa i Infraspinatus, der dog først giver Kontraktion ved 8 Milliampère galvanisk og en ret kraftig faradisk Strøm.

Begynder med Massage, Øvelser, specielt i Udadrotation i Skulderen, og maskinel Gymnastik.

$^{15}/_{2}$. Kraft og Bevægelighed i højre Skulder er gaaet noget frem.

Røntgenbillede af højre Skulder viser, at Indadrotationsstillingen af Humerus ikke er helt ophævet, der findes den typiske Nedadbøjning af Acromion og processus coracoideus. Vinklen mellem Humerus og Scapula er noget forøget. Moderat Atrofi af Skulderens Skelet.

Ophører med Behandling.

$^{9}/_{9}$ 1918. Præsenterer sig.

Tilstanden kun i ringe Grad forandret, men Patienten har dog betydelig mere Nytte af Armen. Hun kan bruge Haanden, naar hun sætter sit Haar, kan derimod daarligt føre den til Munden, spiser med venstre Haand. Til alle andre almindelige Arbejder, Syning og Skrivning f. Eks., bruger hun højre Haand. Hun er selv meget tilfreds med Resultatet af Operationen, synes, at hun saavel kosmetisk som functionelt har vundet meget. Har siden sidste Behandling paa Kliniken faaet Massage hjemme i 2 Maaneder.

Der er stadig en Del Atrofi, stærkest af Overarmen, hvor Omfangsunderskuddet er 3 cm.

Ved almindelig Middelstilling med nedhængende Arme ses ingen paafaldende Forskel i Rotationsstillingen af de to Arme, men der er stadig en let Abductionsstilling i Skulderen og en lille Defect (c. 10 Grader) i den fulde Extension af Albuen. Fra Mitellastilling kan Patienten nu udadrotere saa meget i Skulderleddet, at Underarmen peger lige fremad. Ved 90 Graders abduceret Overarm og retvinklet flekteret Albu kan Udadrotationen nu udføres saa langt, at Haanden staar noget højere end Albuen. Den passive Udadrotation er kun i ringe Grad indskrænket, men ved maximal passiv Udadrotation føles dog nogen Stramning i Pectoralis major.

XXXI.

Kristian J., Fiskehandler. Syge-hist.
21 Aar. XXXI.

Indlagt paa Professor *Slomanns* Klinik fra $^{28}/_{1}$—$^{8}/_{3}$ 1919, behandlet ambulant der til den $^{31}/_{4}$ 1919.

En 5 Aar ældre Søster er fuldstændig rask uden Deformitet.

Patienten er født i Hovedstilling af IIpara. Fødslen forløb hurtigt,

Syge-hist. XXXI. var tilendebragt paa c. 2 Timer. Der var ingen Læge til Stede ved Fødslen, og der blev ikke foretaget egentlig Kunstforløsning, men Patientens Fødselsvægt var meget stor — Moderen angiver 12 Pund — saa det er ikke usandsynligt, at Skuldrenes Fremtrækning har voldet Vanskelighed. Han var skindød og maatte oplives.

Straks efter Fødslen bemærkedes det, at højre Arm var lam, den skal have hængt helt slapt ned, han bevægede, saavidt Moderen kan erindre, heller ikke Haanden og Fingrene den første Tid.

Hvornaar han første Gang begyndte at foretage active Bevægelser med Armen, kan ikke oplyses.

Da Patienten var $^1/_2$ Aar gammel, konsulerede Forældrene en Læge, der stillede Spontanhelbredelse i Udsigt.

Senere er der kommet en jævn Tilbagevenden af den active Bevægelighed indtil det nuværende Standpunkt. Hvornaar Evnen til at udføre de forskellige Bevægelser er vendt tilbage, kan ikke angives med Sikkerhed; ved 10 Aars Alderen konsuleredes Hjemmet for Vanføre, hvor der blev foretaget Røntgenundersøgelse af Skulderen, Tilstanden skal den Gang i alt væsentligt have været som nu.

Patienten har iøvrigt altid været rask.

Kraftig, muskuløs Mand i god Ernæringstilstand.

Pupiller og Øjespalter egale, ingen Ansigtsassymmetri.

Højre Overextremitet frembyder typiske svære Følger af en obstetricisk Duchenne-Erbs Lammelse. Den holdes i let abduceret og stærkt indadroteret Stilling i Skulderleddet, let flekteret i Albuen og med proneret Underarm. Maal fra Spidsen af Acromion til Spidsen af 3. Finger viser en Forkortning paa mellem 3 og 4 cm, men dette Maal svarer ikke ganske til Armens reelle Forkortning, idet denne paa Grund af den omtalte forøgede Nedadbøjning af Acromion overdrives noget. Omfangsmaalene er kun i ringe Grad formindskede, Armen er i det hele kraftig, for Underarmens og Haandens Vedkommende helt naturlig bortset fra Supinationsdefecten. Paa Overarmen er den karakteristiske Kugleform af Bicepsbugen i dette Tilfælde ganske særlig iøjnefaldende, naar Musklen kontraheres, faar den nærmest Form af en stærkt prominerende, tværløbende Kam.

Caput humeri prominerer meget stærkt paa Skulderens Bagflade, man har Indtryk af, at der er sket en virkelig Luxation bagtil af Caput.

Activt kan der adduceres i Skulderleddet til en Vinkel paa c. 25 Grader med Thorax' Sideflade, Abductionen kan i selve Skulderleddet næppe udføres længere end til c. 70 Grader, men naar Scapulas Bevægelse tages til Hjælp, kan Armen i en noget fremadrettet Stilling eleveres til c. 30 Grader fra vertikal Stilling, idet Armen dog stadig bevarer den stærkt indadroterede (pronerede) Stilling. Med abduceret Overarm og 90 Graders flekteret Albu kan der udadroteres saa meget i Skulderen, at Underarmen peger lige fremad. Fra Mitellastilling kan der udadroteres meget lidt.

Passivt kan Bevægelserne føres lidt længere ud end activt, men standses hurtigt af stærkt strammende Modstand.

Albuen mangler saavel activt som passivt kun ganske faa Grader i at kunne extenderes fuldstændigt, Flexionen er fri. Syge-hist. XXXI.

Supinationen af Underarmen kan foretages activt lidt udover Middelstillingen mellem Supination og Pronation, der mangler altsaa knapt 90 Grader i fuld activ Supination. Indenfor det tilladte Omraade foregaar Supinationen med god Kraft, man har Indtryk af, at det ikke alene er Biceps, der udfører den, men at ogsaa Supinator brevis har bevaret Kontraktionsevne.

Palpation af de ossøse Dele i Albuen viser normale Forhold.

Muskelfylden paa syge Side er betydelig mindre end paa sunde, der imidlertid er i Besiddelse af en endogsaa meget kraftig Muskulatur. Forskellen er særlig fremtrædende for Bicepsbugens Vedkommende, men ogsaa Pectoralis major, Latissimus, Deltoideus og Infraspinatus er tydelig svagere paa højre end paa venstre Side, de er dog i sig selv i Besiddelse af god Kraft. Deltoideus er skudt lidt fortil, idet det dislocerede Caput humeri fortrænger de bageste Bundter noget.

Der er ingen Lammelse af nogen Muskel, haardest ramt synes Infraspinatus at være, men den viser tydelig Kontraktionsevne.

Elektrisk Undersøgelse viser, at alle Muskler reagerer prompte paa fuldstændig normal Maade paa selv svage galvaniske og faradiske Strømme. Supinator brevis kan som sædvanlig ikke isoleres ved den elektriske Undersøgelse, men som nævnt synes den at fungere med god Kraft.

Forsøg paa at irritere Erbs Punkt med en svag, faradisk Strøm giver gode Kontraktioner i hele den herfra innerverede Muskelgruppe.

Røntgenundersøgelse af højre Skulder viser, at Caput er betydelig deformeret, det viser ved den almindelig frontale Optagelse slet ikke nogen Articulationsrunding, men ender opadtil i en stump Spids. Grænsen mellem Epi- og Diafysen kan ikke ses mere. Ved Optagelsen parallelt med Scapulas Flade, idet Patienten ligger halvt i Bugleje, halvt i højre Sideleje med For- og Udsiden af Skulderen i Berøring med Pladen, ser man den betydelige Dislocation af Caput; det ligger helt bagved Cavitas glenoidalis, som det kun er i Berøring med paa et ganske lille Omraade, hvor det ser ud til, at der har dannet sig en lille, ny Ledflade paa Scapula. (Se Fig. 11 og 12).

Scapula er deformeret paa typisk Vis, idet der er en betydelig Nedadkrumning af Acromion og Processus coracoideus.

Da Armens Bevægelighedsindskrænkning medfører, at Patienten sletikke kan faa Haanden til Munden og Haaret og kun kan elevere Armen meget ufuldstændigt og i en stærkt proneret Stilling (se Fig. 7 og 9), og dette generer Patienten meget, foreslaar man at forsøge Virkningen af en Subscapularistenotomi. Paa Grund af Patientens Alder og de ret svære Forandringer i Skulderleddet, særlig den stærke Dislocation af Caput, er man forberedt paa, at Operationens Virkning vil blive begrænset, og at man maaske bliver nødt til at supplere den med andre Indgreb.

$^{30}/_{1}$. For at spare Tid efter selve Operationen, anlægges i Dag Gibs

Sygehist. XXXI.

omkring Thorax og fra midt paa Overarmen til ud paa Haanden, idet Albuen fixeres i retvinklet Flexion, Underarmen i stærkest mulige Supination.

$^{31}/_{1}$. I Æthernarkose gøres Subscapularistenotomi.

Operationen frembyder paa Grund af de stærkt forandrede anatomiske Forhold betydelige tekniske Vanskeligheder. Hudsnittet lægges bueformet fortil-konvext, idet den øverste Del løber henover det yderste af Acromion, medens den nederste Del følger trigonum deltoideopectorale. Man finder let Mellemrummet mellem Pectoralis major og Deltoideus. Vena cephalica gennemklippes mellem to Ligaturer. Musklerne er meget fyldige, saa først i betydelig Dybde træffer man processus coracoideus med Tilhæftningerne af musculus coraco-brachialis og caput breve bicipitis; ved at trække Deltoideus kraftigt lateralt kan man lige skimte disse Musklers laterale Rand, som man skal ind bagved for at naa caput humeri. Ved at palpere i Dybden konstaterer man, at Caput ligger endnu et Par Centimeter mere profund end processus coracoideus, og man er herefter klar over, at det er umuligt at komme til at foretage Tenotomien uden at skaffe sig betydelig friere Adgang, end det er foreneligt med den fuldstændige Skaaning af Muskeltilhæftningerne. Man løsner derfor Deltoideus fra Clavicula med Periostløsner og fører med noget Besvær en Traadsav ind under Acromion distalt for Articulationen med Clavicula, hvor man gennemsaver Acromion.

Efter at man har gennemklippet ligamentum coraco-acromiale, kan man slaa Deltoideus med yderste Ende af Acromion til Side, og man har nu fri Adgang til Forfladen af Skulderleddet med den meget kraftige, stramme Subscapularissene. Denne gennemskæres med storste Forsigtighed for at undgaa at lædere Ledkapslen, og det synes at lykkes at foretage Tenotomien ganske extraarticulært.

Efter Gennemskæringen er Udadrotationen langt friere, omend man ikke kan udføre den til de yderste Grænser af det normale.

Acromions Spids reponeres og fixeres med Sølvsutur gennem Knoglen og Fishgutsuturer i Periosten. Den løsnede Del af Deltoideus sys atter til Clavicula, og der lægges et Par Suturer mellem Pectoralis major og de forreste Deltoideusbundter.

Hudsuturer, steril Forbinding.

Gibsen paa Armen og omkring Thorax forenes, idet Armen lægges i 90 Graders Abduction og saa stærkt udadroteret, at Underarmen danner en Vinkel fremad paa c. 30 Grader med Frontalplanet.

Efter Gennemskæringen af Subscapularissenen havde man Indtryk af, at man kunde reponere Caput. Gibsbandagen faar ikke den Form, der var mest ideal for at retinere det. Overarmen skulde have været tvunget noget mere tilbage mod Frontalplanet.

$^{1}/_{2}$ 37,9—37,5. Allerede mens Patienten var paa Operationsstuen, bemærkedes en paafaldende Flexionsstilling af Fingrene. Kort efter Opvaagningen konstaterede man, at der ikke var activ Radialisvirkning i Fingrene, kun typisk Interosseusextension. Man gennemskar derfor

(c. $3^1/_2$ Time efter Operationen) Bandagen circulært paa Overarmen og indadroterede den saa meget i Skulderleddet, at Underarmen kom til at pege lige fremad. Syge-hist. XXXI.

Bandagen generer noget i Dag ved at trykke paa Clavicula, og Skuldermuskulaturen føles desuden en Del spændt. Stadig ingen paaviselig Radialisvirkning. Sensibilitetsprøve viser de af Radialis forsynede Partier af Haanden intakte, medens der er tydelig Afstumpning af Sensibiliteten i Ulnarisgebetet.

Hele Skulderstykket af Bandagen afklippes. Overarmsstykket spaltes paa flere Steder helt ned til Albuen og udvides. Armen adduceres betydeligt og indadroteres, saa at Underarmen nu peger noget nedad. Bryst- og Armstykket forenes atter, efter at man har lagt rigelig Vat omkring Skulderen. Efter at Gibsen er stivnet, spalter man ogsaa Underarmsstykket lige til Albuen.

$^2/_2$ 38,4—38,2. Ingen Radialisvirkning.

$^5/_2$. Temperaturen siden normal. I Dag tydelig Evne til activ Extension i Metacarpo-phalangealleddene og Abduction i Tommelen.

$^{10}/_2$. Bandagen gennemklippes atter ved Skulderen. Saaret tilses, det er helet reaktionsløst.

Suturerne fjærnes.

Armen udadroteres nu i Skulderleddet, hvilket sker ret let, indtil en Stilling, hvor den retvinklet flekterede Underarm danner en Vinkel fremad paa c. 25 Grader med Frontalplanet; samtidig abduceres Armen 90 Grader i Skulderen.

$^{12}/_2$. Lidt Strammen i Skulderen inat. Fingrene bevæges frit.

$^{17}/_2$. Bandagen aftages. Der fremstilles en amovibel Gibsbandage, der omfatter Armen og Bagfladen af Thorax, idet den fixerer Skulderleddet i stærkest mulig Udadrotation ved 90 Graders abduceret Overarm.

Paa Overarmens Bagside i Triceps findes svarende til øverste Rand af den præliminært anlagte Gibsbandage en ret betydelig Infiltration. Huden er her naturlig.

$^{18}/_2$. Begynder med Massage af Skulderen
active og passive Øvelser specielt i Udadrotation.

$^{20}/_2$. Temperaturen steg til 38,6 om Aftenen efter den første Dags Massage, er nu normal. Skulderen har i de sidste Dage været noget øm, men efter at den er blevet behandlet med Omslag, er der nu kun ringe Ømhed.

$^{21}/_2$. Patienten har faaet sin Bandage, som han ligger med om Dagen, om Natten har han varmt Omslag paa Skulderen, der bliver mindre øm og hævet for hver Dag.

$^{24}/_2$. Seponat: Omslag.
Recipe: Bandagen om Natten.
Extra lectu.

$^{25}/_2$. Ømheden og Infiltrationen omkring Skulderleddet svinder godt. Der har slet ikke været Ømhed svarende til Osteotomistedet paa Acromion. De active Bevægelsesudslag er endnu ret smaa, da der er en Del Smerter ved Bevægelse.

Syge-hist. XXXI. $^{8}/_{3}$. Der er god Fremgang i Bevægeligheden af Skulderleddet. Ømheden næsten helt svundet. Udskrives til fortsat ambulant Behandling. Begynder med

maskinel Gymnastik

bestaaende i Abductions- og Udadrotationsøvelser i Pendulapparat.

$^{31}/_{4}$. Patienten ophører med Behandling.

Resultatet er tilfredsstillende. I almindelig Middelstilling frembyder Armen intet abnormt, hvad Stilling angaar, naar man ikke ved det, er det vanskeligt at se, hvilken Arm der har været afficeret, naar Patienten er paaklædt. Han angiver, at Armens Brugbarhed er gaaet meget frem, han kan under sit daglige Arbejde løfte tunge Kasser med den uden Gène.

Naar Patienten tidligere kørte paa Cykle, maatte han, naar han holdt Styret med begge Hænder, sidde meget skævt og tage fat med højre Haand paa en kejtet, bagvendt Maade, han kan nu sidde paa fuldstændig naturlig Maade.

Man føler ikke mere Prominens af Caput humeri paa Skulderens Bagflade under Acromion.

Fra Mitellastilling kan Patienten udadrotere i Skulderleddet saa langt, at Underarmen peger lidt lateralt for Sagittalplanet. Ved 90 Graders abduceret Overarm og 90 Graders flekteret Albu kan Patienten udadrotere saa meget, at Underarmen danner en Vinkel fremad med Frontalplanet paa c. 45 Grader.

Passivt kan udadroteres i næsten fuld Udstrækning omend mod nogen Modstand.

Patienten kan føre Haanden til Munden og Panden i supineret Stilling og uden den unaturlige stærke Abduction i Skulderen.

Røntgenundersøgelse viser nu et ganske vist en Del atrofisk, men iøvrigt velformet Caput humeri, der vender en naturlig, jævn Articulationsrunding mod Ledskaalen. Ved Projection parallelt med Scapulas Flade ses Caput i naturlig Stilling til Ledskaalen. Luxationen bagtil er hævet. — Der ses en Del Kalkaflejringer i bageste Væg af Skulderens Ledkapsel.

LITTERATURFORTEGNELSE.

Forkortelser:

Ann. de Gyn.: Annales de Gynécologie.
Am. J. o. med. Sc.: American Journal of medical Sciences.
Am. J. o. orth. Surg.: American Journal of orthopedic Surgery.
Arch. f. Ch.: Archiv für Chirurgie.
Arch. f. Gyn.: Archiv für Gynäkologie.
Arch. f. O., M. & U.: Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallheilkunde.
Berl. kl. Wschr.: Berliner klinische Wochenschrift.
Brit. med. J.: British medical Journal.
C. f. Ch.: Centralblatt für Chirurgie.
C. f. Gyn.: Centralblatt für Gynäkologie.
C. f. Orth.: Centralblatt für Orthopädie.
C. f. d. Grenzgb. d. Med. & Ch.: Centralblatt für die Grenzgebiete der Medicin und Chirurgie.
Deutsche med. Wschr.: Deutsche medicinische Wochenschrift.
Mitt. a. d. Grenzgb. d. Med. & Ch.: Mittheilungen aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie.
M. f. Gebh. & Gyn.: Monatschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie.
Münch. med. Wschr.: Münchener medicinischer Wochenschrift.
Rev. de Méd.: Revue de Médecine.
Transact. o. Am. Orth. Ass.: Transactions of the American Orthopedic Association.
Wien. kl. Wschr.: Wiener klinische Wochenschrift.
Z. f. d. ges. N. & Ps.: Zeitschrift für der gesamte Neurologie und Psychiatrie.
Z. f. orth. Ch.: Zeitschrift für Orthopädische Chirurgie.

Abadie & Pélissier: Luxation congénitale de l'épaule. Revue d'Orthopédie $^1/_5$ 1910.

André, Thomas & Jumentie: Paralysie radiculaire du plexus brachial d'origine traumatique. Revue neurologique. Bd. 21, I, Pag. 560. Ref. Z. f. d. ges. N. & Ps. Bd. 9, Pag. 312.

Arens: Ein Beitrag zur Pathologie der Entbindungslähmungen. Dissertation Göttingen 1889. Refereret af Stransky (se denne).

Aronheim: Tötlich verlaufende doppeltseitiger traumatisches Lähmung des untere Plexus brachialis. Referat: Arch. f. O., M. & U. Bd. 3, Pag. 282.

Bärwinkel: Neuropathologische Beitrage II. Pathologie des Kopfsympaticus. Deutsche Archiv für klinische Medicin. Bd. 14 1874. Pag 545.

Bardenheuer: Zur Frage der operative Behandlung der subcutane, acute traumatische Plexuslähmungen. Ref. C. f. Ch., Beilage II, Pag. 116.

Behrend: Ein Fall von isolierter, traumatischer Lähmung des nervus suprascapularis. Berl. kl. Wschr. 1913, I, Pag. 249.

Bernhardt: Beitrage zur Lehre von den Lähmungen im Bereich des Plexus brachialis. Zeitschrift für klinische Medicin, 1882, Pag. 415.

Biesalski: Lehrbuch der Orthopädie. 1914 (Lange).

Bosse & Rosenberg: Pectoralis Transplantation bei Erbs'sches Lähmung infolge traumatisches Epifysenlösung und Luxation am oberen Humerusende. Wiener klinische Rundschau 1910. Nr. 41.

Bramann: Über die Behandlung der angeborenen retroglenoidalen Schulterluxation. Archiv für klinische Chirurgie (Langenbeck). Bd. 81, II, Pag. 351.

Bruns: Über die Verschiedenheit die Prognose von Plexus- und Nervenlähmungen der oberen Extremität. Neurologische Centralblatt. 1902. Nr. 22.

Budin: Leçons de clinique obstetrique 1889. Pag. 239. Ref. C. f. Gyn. 1889, Nr. 13, Pag. 231.

Bullard: Obstetric Paralysis. Am. J. o. med. Sc. 1907 July, Pag. 93.

Burr: Spinal birth paralysies: A study of nine cases of obstetric paralysies. Boston medical & surgical Journal 1892. Refereret af Stransky (se denne).

Bülow-Hansen: Norsk Magazin for Lægevidenskab 1904, Pag 143, 1907, Pag. 266 og 1912, Pag. 149.

Bähr: Lösung der oberen Humerusepiphyse, der cavitas glenoidalis scapulae, Fractur des Schulterblattes (Geburtslähmung). Arch. f. O., M. & U. 1913, Bd. 10, Pag. 140.

Carter: Obstetric paralysis. Pathology and Etiology. Boston medical & surgical Journal 1892. Refereret af Stransky (se denne).

Clarke, Taylor & Prout: Brachial birth paralysis. Am. J. o. med. Sc. 1905, October, Pag. 670.

Danyau: Bulletin de la société de chirurgie II, Pag. 148. Refereret af Stransky og Guéniot (se disse).

d'Astros: L'avenir des paralysies obstetricales du membre superieur. Revue de maladies de l'enfance. 1892. Refereret af Stransky (se denne).

Dauchez: Les paralysies obstetricales. Ann. de Gyn. 1891. Refereret af Stransky (se denne).

Doevenspech: Patientdemonstration ved Mode i »Aertzlicher Verein zu Essen-Ruhr« $^{23}/_{3}$ 1909. Referat i Berl. kl. Wschr. 1909, Nr. 23, Pag. 1090.

Duval & Quillain: Paralysies radiculaires du plexus brachial. Paris 1901.

Duplay: Paralysies du membre superieure à la suite des luxations de l'épaule. La semaine médicale 1898, Pag. 145.

Ebert: Über Luxatio humeri congenita. Arch. f. O., M. & U. 1914, Pag. 281.

Engelhard: Verlammingen van den plexus brachialis en n. facialis bij het pasgeboren kind. (Disputats, Utrecht 1906).

Erb: Über eine eigentümliche Lokalisation von Lähmungen des Plexus brachialis. Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins zu Heidelberg 1875, Pag. 130. Refereret af Hoedemaker.

Erb: v. Ziemssens Handbuch Bd. 12. 1. Auflage, Pag. 509.

Eve: Congenital dislocation of the shoulder backwards treated by operation. Brit. med. J. 1895, $^{21}/_{9}$, Pag. 711.

Eversmann: Beitrag zur Frage der Aetiologie der Entbindungslähmungen der oberen Extremität. Arch. f. Gyn. 1903, Bd. 68, Hefte 1.

Fairbank: Birth palsy: Subluxation of the shoulderjoint in infants and young children. The Lancet, 1913, $^{3}/_{5}$, Pag. 1217.

Fajersztajn: Über das gekreutze Ischiasphänomen. Wien. kl. Wschr., 1901, Nr. 2, Pag. 41.

Fieux: De la pathogénie des paralysies brachialis chez le nouveau-né. Ann. de Gyn. 1897. Refereret af Stransky m. fl.

Finck: Über die Entbindungslähmungen. Bilag til Z. f. orth. Ch. Bd. 24 (Kongres 1909), Pag. 326.

Frazier & Silbert: Observations in five hundred cases of injuries of the peripheral nerves at U. S. A. general hospital Nr. 11. Surgery, gynecology & obstetric Bd. 30, 1920, Nr. 1, Pag. 50. Ref.: Zentralorgan für die gesamte Chirurgie und ihre Grenzgebiete. Bd. 7, $^{8}/_{4}$ 1920.

Frazier & Skillern: Supraclavicular subcutaneus lesions of the brachial plexus. Journal of the american medical association. 1911, Bd. 57, Pag. 1257. Ref.: Z. f. d. ges. N. & Ps. Bd. 4, Pag. 906.

Gaugele: Über die sogenannte Entbindungslähmung des Armes. Z. f. orth. Ch., Bd. 34, 1914, Pag. 511.

Gaupp: Über die Bewegungen des menschlichen Schultergürtels und die Aetiologie der sog. Narkosenlähmungen. C. f. Ch. 1894, Nr. 34.

Ghillini: Influence des lésions nerveuses sur le développement des os. Revue d'Orthopédie 1897, Bd. 8, Pag. 325.

Grenet: Les paralysies du plexus brachial. Gazette des hôpiteaux. 1904 Pag. 1057.

Guéniot: Paralysie du bras chez un nouveau-né extrait à l'aide du forceps. Gazette des hôpiteaux 1867. Pag. 90.

Guibé: La paralysie du nerf sus-scapulaire. Revue d'Orthopédie 1912, Pag. 213.

Guillemot: Sur le mecanisme des paralysies radiculaires obstetricales. Ann. de Gyn. 1897, Bd. 47. Refereret af Stransky (se denne).

Harris: Journal of Anatomy and Physiologi 1904. Refereret af Warrington & Jones uden Titelangivelse.

Harris & Low: On the importance of accurate muscular analysis in lesions of the brachial Plexus. Brit. med. J. 1903, II, Pag. 1035.

Hauch: Über Claviculafracturen Neugeborenen bei Geburt in Schädellage. C. f. Gyn., Bd. 29, 1905, Pag. 1025.

Hauch: I Discussion med Slomann. Det københavnske medicinske Selskabs Forhandlinger 1916—17. Pag. 97.

Haynes: Obstetrical paralysis in infant. The Brooklyn medical Journal 1897. Refereret af Stransky (se denne).

Helbing: Die Behandlung von Lähmungszuständen an der oberen Extremität. Berl. kl. Wschr. 1910, $^{30}/_{5}$, Pag. 1009.

Helbing: I Discussion med Finck (se denne).

Hildebrandt: Über eine neue Methode der Muskeltransplantation. Arch. f. Ch. 1906, Bd. 78. Refereret af Bosse & Rosenberg (se disse).

Hochstetter: Ein Fall von Erb-Duchenne'scher Lähmung infolge Zangendrucks bei hoher Zangenanlegung. Berl. kl. Wschr. 1893, Pag. 1016.

Hoedemaker: Über die von Erb zuerst beschriebene kombinierte Lähmungsform an der oberen Extremität. Archiv für Psykiatrie und Nervenkrankheiten Bd. 9, 1879, Pag. 738.

Hoffa: Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie 1891.

Hoffmann: Ein Fall von isolierte Lähmung des Nervus suprascapularis. Deutsche med. Wschr. 1900, Nr. 16.

Hutchinson: Narrative of a case in which it is probable that the roots of the brachial plexus were torn through and permanent paralysis of the upper extremity and the sympathetic was produced. Illustrations of clinical surgery Bd. I, Pag. 206. Refereret af Klumpke (se denne).

Ingebrigtsen: Om Nervetransplantation. Kristiania 1918.

Jaquemier: Manual des accouchement Bd. 2, 1846, Pag. 785. Refereret af Guéniot og Stransky (se disse).

Jolly: Über infantile Entbindungslähmungen. Charité Annalen, 1896, 21. Aargang, Pag. 655.

Jouon: Décollement de l'épiphyse superieure de l'humerus. Revue d'Orthopédie, 1902, Pag. 291.

Junkel: Ein Fall von doppeltseitiger Plexuslähmung, intra partum entstanden. Charité Annalen 35. Aargang, 1913, Pag. 306.

Kaumheimer: Über Zusammenhang von Gesichtslage und spontaner infantiler Geburtslähmung. Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. 11, 1913, Pag. 455.

Kennedy: Suture of the brachial plexus in birth paralysis of the upper extremity. Brit. med. J. 1903, I, Pag. 298.

Kennedy: Further notes on the treatment of birth paralysis of the upper extremity by suture of the fifth and sixth cervical nerves. Brit. med. J. 1904, Pag. 1065.

Kiefer: Demonstration af Patienter med Lammelser efter Skulderluxationer ved Mode i »Naturwissenschaftliche-medicinische Gesellschaft zu Jena« Febr. 1905. Münch. med. Wschr. 1905, Nr. 12.

Klumpke: Paralysies radiculaires du plexus brachial. Rev. de Méd. 1885, Pag. 591.

Knöppelmacher: Die Entbindungslähmung. Handbuch der Kinderheilkunde. (Pfaundler & Schlossmann) 1910.

Kramer: Geburtslähmungen. Handbuch der Neurologie (Lewandowsky) 1911.

Krüger: Doppeltseitiger Geburtslähmung. Münch. med. Wschr. Bd. 38, 1908, Pag. 2015.

Küstner: Über die Verletzungen der Extremitäten des Kindes bei der Geburt. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge. Nr. 167. Leipzig 1879.

Küstner: Die Verletzungen des Kindes bei Geburt. Müllers Handbuch der Geburtshülfe. Stuttgart 1889.

Kölliker: Handbuch der orthopädischen Chirurgie (Joachimsthal) 1905—07.

Köster: Über Entbindungslähmungen. Deutsche Archiv für klinische Medicin. Bd. 58, 1897.

Lange: Schultergelenkdistorsionen und Entbindungslähmungen. Bilag til Z. f. orth. Ch. Bd. 30 (Kongres 1912), Pag. 348.

Lecomte: Paralysies obstetricales des membres supérieures chez le nouveau-né. Thèse de Lille 1894. Refereret af Stransky (se denne).

Leniez: Un cas de luxation congénitale de l'épaule. Revue d'Orthopédie 1909, Pag. 159.

Linser: Über die Entstehung und Behandlung traumatischer Epiphysenlösungen am oberen Ende des Humerus. Beitrage zur klinische Chirurgie 1901, Pag, 350.

Lorenz: Zur Frage der Wachstumsstörungen und Gelenkdeformitäten infolge traumatischen Epiphysentrennungen. Wien kl. Wschr. 1902, Nr. 51.

Lovett: The surgical aspect of the paralysies of new-born children. Boston medical and surgical Journal. 1892. Refereret af Stransky (se denne).

Magnus: Demonstration zur Behandlung der Entbindungslähmungen. C. f. Ch. 1913, II, Pag. 1343.

Marwedel: Chirurgische Behandlung von Lähmungen der Oberarmes. Foredrag ved Naturforskermøde i Köln 1908. Referat i C. f. Ch. 1908, Pag. 1471.

Ménard: L'épaule en radiographie. Revue d'Orthopédie 1907, Pag. 333.

Meucière: Osteotomie pour la correction de l'attitude vicieuse du membre dans la paralysie obstetricale du membre supérieure. Archives provinciales de chirurgie, 1913, Nr. 4. Referat: C. f. Ch. 1913, II, Pag. 1231.

Meyer, L.: Fødslens og Barselssengens Patologi. København 1914.

Moritz: Mitbeteilung der Phrenicus bei Duchenne-Erbscher Lähmung. Deutsche med. Wschr. 1906, I, Pag. 909.

Nadaud: Paralysies obstetricales des nouveau-né. Thèse de Paris 1872. Refereret af Stransky (se denne).

Nonne: Klinisches und Patologische Anatomisches zur Lehre von der combinierten Schulterarmlähmungen und partiellen E. a. R. Deutsche Archiv für klinische Medicin. Bd. 40, 1887, Pag. 62.

Nussbaum: Experimentelle Untersuchungen über die Aetiologie und Pro-

fylaxe der Narkosenlähmungen im Gebiet des Plexus brachialis. Dissertation Frankfurt a. M. 1910.

Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten, Berlin, 1902.

Osterhaus: Obstetrical paralysis. Two cases treated by nervedissociation. New York medical Journal. November 1908. Referat i Am. J. o. orth. Surg., Bd. 6, Pag. 539.

Peckham: Report of two cases of congenital dislocation of the shoulderjoints. Am. J. o. orth. Surg. 1905, Pag. 386.

Peiper: Referat af Udtalelse ved Foreningsmøde i Deutsche med. Wschr. 1910, Nr. 16, Pag. 780.

Peltesohn: Über die die Geburtslähmung komplizierenden Verletzungen im Bereich des Schultergelenks. Z. f. orth. Ch. Bd. 27, 1910, Pag. 391.

Peltesohn: Zur Kenntnis der Knochenverletzungen bei der Geburtslähmung. Z. f. orth. Ch. Bilag til Bd. 35 (Kongres 1914), Pag. 86.

Peritz: Die Nervenkrankheiten des Kinderalters. Berlin 1912.

Phelps: Report of a case of congenital dislocation of the shoulder backward. Transact. o. Am. Orth. Ass. Bd. 8, 1895.

Phelps: I Diskussion med Porter. Transact. o. Am. Orth. Ass. Bd. 13, 1900. Pag. 105.

Piqué: Paralysie du plexus brachial. Archives générales de Chirurgie. Bd. 3, Pag. 265. Referat i Am. J. o. orth. Surg. Bd. 7, Pag. 259.

Pissensky: Narkoselähmung des Armplexus vom Erb'scher Typus. Journal für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten. 1910. Referat i Z. f. d. ges. N. u. Ps. Bd. 2, 1911, Pag. 669.

Platt: A clinical lecture of birth palsy. Brit. med. J. $^{8}/_{5}$ 1915. Pag. 793.

Poland: Traumatic seperation of the epiphyses. London 1898.

Porter: Congenital dislocation of the shoulder with report of a case. Transact. o. Am. Orth. Ass. Bd. 13, 1900, Pag. 98.

Quain: Anatomy.

Remak: Zur Pathologie der Lähmungen des Plexus brachialis. Berl. kl. Wschr. $^{26}/_{2}$ 1877, Pag. 116.

Reuss: Die Krankheiten des Neugeborenen.

Riedinger: Experimentelle Untersuchungen über traumatische Epiphysentrennung. Arch. f. O., M. & U. Bd. 7, 1909, Pag. 128.

Roberts: A case of excision of the head of the humerus for congenital acromial dislocation of the humerus. Am. J. o. med. Sc., 1905, Pag. 1001.

Roulland: Thèse de Paris 1884. Refereret af Stransky (se denne).

Rühle: Zur Entstehungsweise und Prognose der Entbindungslähmung. Beitrage zur Geburtshülfe und Gynäkologie 1904, Pag. 64.

Sachs: Zur Aetiologie und Prognose der Erb'schen Entbindungslähmung. Der Frauenarzt. Bd. 31, 1916.

Scherb: Erster Bericht der Anstalts »Balgrist«. Z. f. orth. Ch., Bd. 36, 1917, Pag. 800.

Schoemaker: Über die Aetiologi der Entbindungslähmungen, speciel der

Oberarmparalysen. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie. Bd. 41, 1899, Pag. 33.

Schultze: Über die Entstehung von Entbindungslähmungen. Arch. f. Gyn. Bd. 32, 1888, Hefte 3, Pag. 410.

Schüller: Drei Fälle von Entbindungslähmung. Wien. kl. Wschr. 1902, Nr. 37.

Seeligmüller: Über Lähmungen welche Kinder intra partum acquiriren. Berl. kl. Wschr. 1874, Pag. 500 og 517.

Seeligmüller: Zur Pathologie des Sympathicus. Deutsche Archiv für klinische Medicin. Bd. 20, 1877, Pag. 101.

Seeligmüller: Lehrbuch der Krankheiten des Nervensystems. 1882, Pag. 209.

Sever: Obstetrical Paralysis — an orthopedic problem. Am. J. o. Orth. Surg., Bd. 14, 1916, Pag. 456.

Sharpe: The operative treatment of brachial plexus paralysis. Journal of the american medical association. Bd. 64, 1916, Hefte 12.

Shiino: Schultergelenkbewegungen und Schultermuskelarbeit. Archiv für Anatomie und Physiologie. Anatomische Abteilung. 1913, Supplement, Pag. 1.

Smellie: A collection of preternatural cases and observations in midwifery. London 1779. Vol. III, Pag. 453.

Slomann: Om Fødselslamhedernes Natur, Prognose og Behandling. Foredrag holdt i det københavnske medicinske Selskab d. $^{27}/_{2}$ 1917. Referat i det københavnske medicinske Selskabs Forhandlinger 1916—17. Pag. 95.

Soltmann: Über Nervenerregbarkeit und Muskelzuchungen bei Neugeborenen. C. f. Gyn. 1877, Nr. 16, Pag. 283.

Soltmann: Über das Hemmungsnervensystem der Neugeborenen, Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 9, Heft. 1, Pag. 111. Referat i C. f. Gyn. 1877, Nr. 4, Pag. 69.

Spitzy: Die Verwendung der Nervenplastik bei Plexuslähmungen. Z. f. orth. Ch. Bd. 16, 1906, Pag. 100.

Spitzy: Contribution à la chirurgie nerveuse. Archivio d'Orthopedia Bd. 25, II, 1908. Referat i Revue d'Orthopédie 1908, Pag. 575.

Spitzy: I Discussion med Finck ved tysk Orthopædkongres 1909 (se Finck).

Spitzy: Nervenoperationen nach Kriegsverletzungen. Wien. med. Wschr. Bd. 70, 1920, Pag. 82 og 238.

Stoffel: Über den Mechanismus der Nervenverletzungen. Z. f. orth. Ch. Bd. 38, 1918, Pag. 93.

Stolper: Über Entbindungslähmung. Wien. kl. Wschr. 1901, Nr. 11, Pag. 27.

Stransky: Entbindungslähmungen der oberen Extremität beim Kinde. (Samlereferat). C. f. d. Grenzgeb. d. M. u. Ch. 1902, Nr. 5, Pag. 497.

Taylor: Conclusions derived from further experience in the surgical

treatment of brachical palsy (Erb's type). Am. J. o. med. Sc. 1913, Pag. 836.

Theile: Gewichtbestimmungen zur Entwicklung des Muskelsystems und Skelettes beim Menschen. Nova acta academiae caecareae Leopoldino-Carolinae germanicae naturae curiosorum. Bd. 46, Halle 1884.

Thomas: Obstetrical paralysis. The New York medical journal. 1914, $^{11}/_{7}$, Pag. 63.

Thorburn: Secondary suture of the brachial plexus. Brit. med. J. 1900, $^{5}/_{5}$, Pag. 1073.

Tubby: Deformities including diseases of the bones and joints. II Ed., 1912, Pag. 749.

Tuttle: Exposure of the brachial plexus with nerve transplantation. Journal of the american medical association. 1913, Nr. 15. Referat i Z. f. d. ges. N. u. Ps. Bd. 9, Pag. 75.

Warrington & Jones: Some observations on paralyses of the brachial plexus. The Lancet, Dec. 1906.

Weber: Über subcutane totale Zerreisung des Plexus brachialis. Münch. med. Wschr. 1918, $^{26}/_{5}$, Pag. 1133.

Wernhoff: I Discussion med Finck ved tyske Orthopædkongres 1909 (se Finck).

Westphal: Die elektrische Erregbarkeit der Nerven und Musklen Neugeborener. Neurologische Centralblatt, 1886. Refereret af Stransky.

Whitmann: The treatment of congenital and aquired luxations at the shoulder in childhood. Annals of surgery, 1905, Pag. 110.

Vulpius: Über die Lähmungstherapie an der oberen Extremität. Deutsche med. Wschr. 1914, Hefte 21, Pag. 1053.

Vulpius: I Discussion med Finck ved tyske Orthopædkongres 1909 (se Finck).

Fig. 1. Nyfødt Barn med typisk, venstresidig Duchenne-Erbs Lammelse.

Fig. 4. Typisk, invetereret venstresidig Duchenne-Erbs Lammelse. (Sygehistorie XXV).

Fig. 2. Scapulas Forskydning under Overstrækningen. (Den stærkt fremtrædende, lyse Linie er Scapulas mediale Rand).

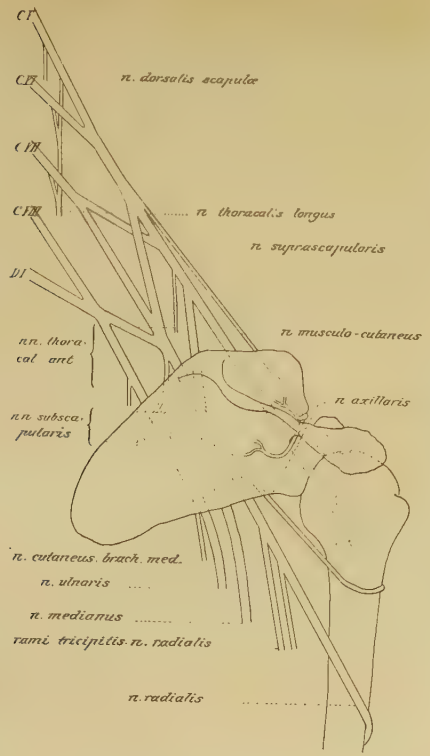

Fig. 3. Skematisk Fremstilling af Nervernes Stramningsforhold under Scapulas Forskydning.

Fig. 5. Den under Sygehistorie XIV beskrevne Patient før Operationen. Forsøg paa Elevation af Armen.

Fig. 6. Den under Sygehistorie XIV beskrevne Patient efter Subscapularistenotomien. Man ser den praktisk talt normale Evne til activ Udadrotation.

Fig. 7. Den under Sygehistorie XXXI beskrevne Patient før Behandlingen. Forsøg paa at føre Haanden til Munden.

Fig. 8. Den under Sygehistorie XXXI beskrevne Patient efter Subscapularistenotomien. Haanden kan føres til Munden paa naturlig Maade.

Fig. 9. Den under Sygehistorie XXXI beskrevne Patient før Behandlingen. Størst mulige, active Udadrotation under Abduktion.

Fig. 10. Den under Sygehistorie XXXI beskrevne Patient efter Subscapularistenotomien. Stærkeste active Udadrotation under Abduktion.

Fig. 11. Røntgenbillede af Skulderen hos den under Sygehistorie XXXI beskrevne Patient før Behandlingen. Frontal Optagelse.

Fig. 12. Røntgenbillede af Skulderen hos den under Sygehistorie XXXI beskrevne Patient før Behandlingen. Optagelse parallelt med Scapulas Flade.

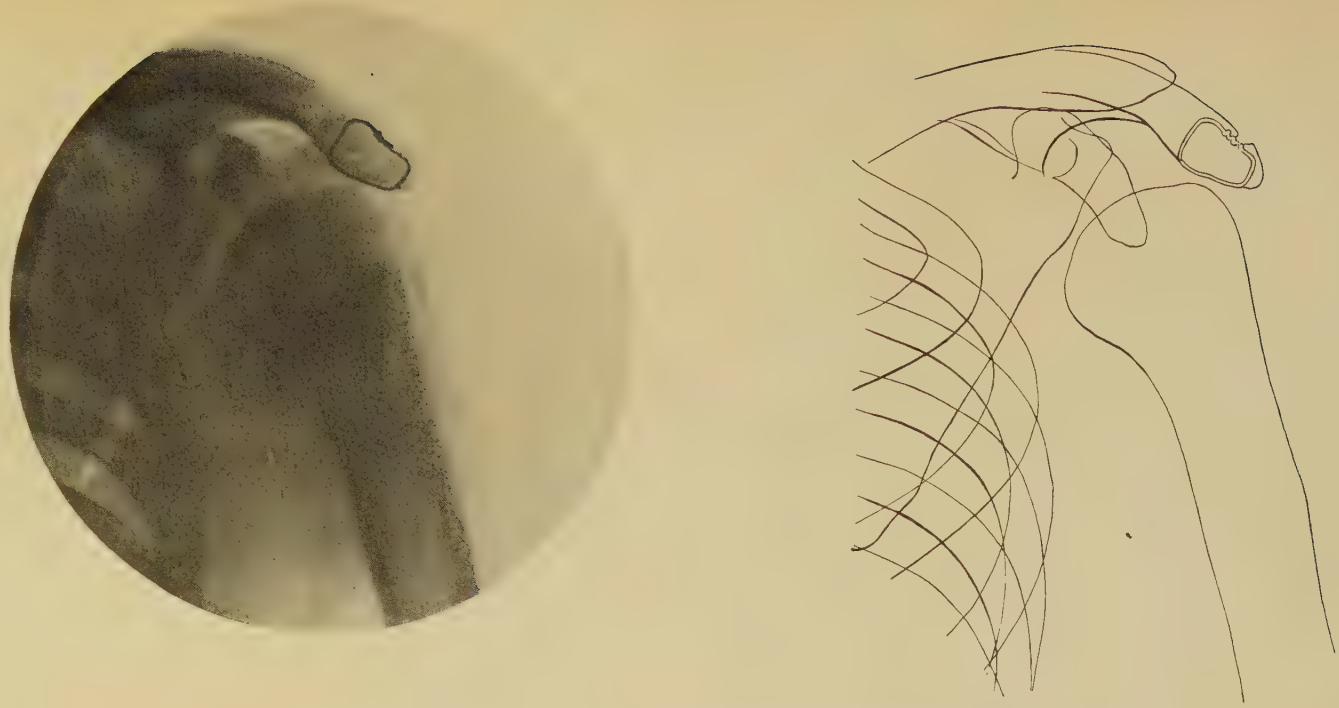

Fig. 13. Røntgenbillede af Skulderen hos den under Sygehistorie XXXI beskrevne Patient efter Subscapularistenotomien. Frontal Optagelse.

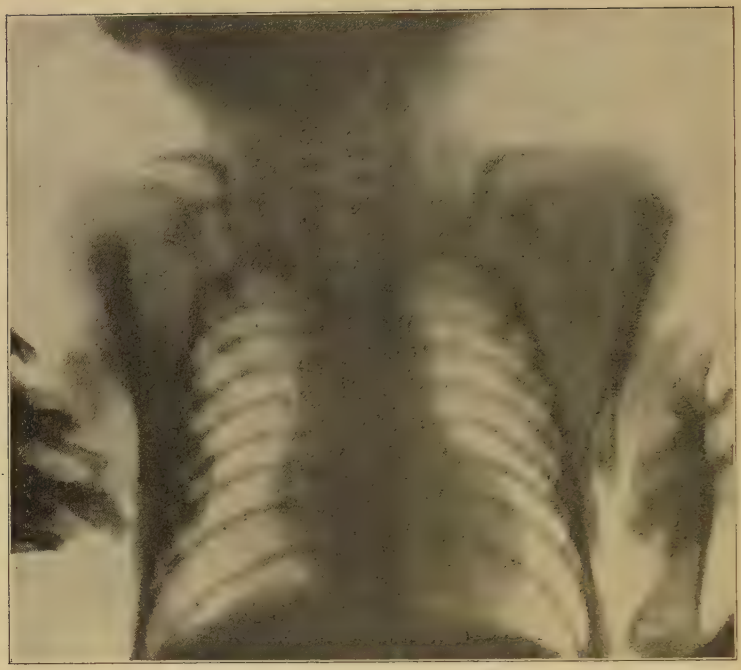

Fig. 14. Røntgenbillede af den under Sygehistorie III beskrevne Patient taget Dagen efter Fødslen.

Fig. 15. Samme Patient ca. 3 Uger senere.